



**TECNOLOGICO DE MONTERREY**

**EGE**<sup>®</sup>

Escuela de Graduados en Educación

**Universidad Virtual**

**Escuela de Graduados en Educación**

**Desarrollo de competencias procedimentales en los alumnos de Telesecundaria al producir *podcast* en la asignatura de español.**

**Tesis que para obtener el grado de:**

**Maestría en educación**

Presenta:

**Patricia Zacarías Pérez**

Asesor tutor:

**María del Pilar Ortega Cervantes**

Asesor titular:

**Dra. Marcela Georgina Gómez Zermeño**

**Huixtla, Chiapas, México**

**Abril, 2012**

## **Dedicatoria**

- A Dios por darme salud, fuerza y voluntad para emprender y terminar esta investigación.
- A mi padre que a pesar que no está físicamente, es una inspiración para seguir soñando y desde el lugar donde está me brindas su apoyo.
- A mi madre y hermana por apoyarme incondicionalmente para concluir con éxito este proceso de aprendizaje.
- A mis amigos y amigas que me apoyaron con su tiempo, por darme sugerencias y comentarios que ayudaron a desarrollar este proyecto de investigación.

## **Reconocimientos**

- A mi asesora la Mtra. María del Pilar Ortega Cervantes por su enorme paciencia y disponibilidad para guiarme durante el proceso de la elaboración del proyecto de investigación, por compartir sus conocimientos y darme sus más sinceros puntos de vista, así como los ánimos necesarios en los momentos en que sentía que ya no podía continuar. Muchas gracias.
- A la Dra. Marcela Georgina Gómez Zermeño por confiar en mí y aceptarme como su alumna, por brindarme su apoyo y orientación en cada una de las etapas de la elaboración de la tesis. Estaré eternamente agradecida.

# Índice

Dedicatoria.....	i
Reconocimiento.....	ii
Índice de temas.....	iii
Índice de figuras.....	vi
Índice de tablas.....	vi
Resumen.....	viii
Capítulo 1: Planteamiento de la investigación.....	1
1.1 Antecedentes del problema de investigación.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	7
1.3 Justificación.....	12
1.4 Limitaciones y delimitaciones.....	16
1.5 Definición de términos.....	19
Capítulo 2: Revisión de literatura.....	22
2.1 Competencias.....	22
2.1.1 Término competencia.....	23
2.1.1.1 Origen del uso de competencia en el ámbito educativo.....	23
2.1.1.2 Definiciones de competencias.....	26
2.1.2 Tipos de competencias.....	27
2.1.3 Competencias procedimentales.....	34
2.2 Las TIC en el desarrollo de competencias.....	36
2.2.1 Impacto de las TIC en la educación.....	37
2.2.2 Competencias en el manejo de la información.....	42
2.2.3 Competencias digitales.....	47
2.3 <i>Podcast</i> .....	50

2.3.1	Acerca de los <i>podcast</i> .....	50
2.3.1.1	Antecedentes.....	51
2.3.1.2	Definición de <i>podcast</i> .....	53
2.3.2	Producción de <i>podcast</i> .....	54
2.3.3	<i>Podcast</i> educativos.....	56
2.3.3.1	El uso de los <i>podcast</i> en educación.....	56
2.3.3.2	Investigaciones sobre <i>podcast</i> educativos.....	57
Capítulo 3:	Metodología de la investigación.....	63
3.1	Enfoque de la investigación.....	64
3.2	Diseño de investigación.....	66
3.3	Contexto sociodemográfico.....	72
3.4	Población y muestras, sujetos de estudio.....	77
3.5	Procedimiento de aplicación en la aplicación de los instrumentos.....	78
3.6	Análisis de datos.....	83
Capítulo 4:	Resultados.....	85
4.1	Resultados generales.....	86
4.2	Resultados previos a la elaboración del <i>podcast</i> .....	86
4.2.1	Competencia procedimental digital de los alumnos antes de la elaboración del <u>podcast</u> .....	87
4.2.2	Competencias procedimental sobre el manejo de la información antes del <i>podcast</i> .....	89
4.3	Resultados obtenidos durante el proceso la producción de <i>podcast</i> ....	91
4.3.1	Competencia procedimental sobre el manejo de la información durante la elaboración del <i>podcast</i> .....	93
4.3.2	Competencia procedimental digital de los alumnos durante la elaboración del <i>podcast</i> .....	98

4.4. Resultados de la entrevista .....	103
Capítulo 5: Conclusiones y sugerencias.....	109
5.1 Resultados.....	110
5.1.1 Resultados relacionados con la pregunta de investigación.....	110
5.1.2 Logros de objetivos.....	114
5.1.3 Supuestos de investigación.....	117
5.1.4 <i>Podcast</i> como recurso educativo.....	117
5.2 Recomendaciones de <i>podcast</i> .....	119
Referencias.....	130
Apéndices 1.....	133
Apéndices 2.....	136
Apéndices 3.....	138
Apéndices 4.....	141
Currículum vitae del autor del trabajo.....	142

## Índice de figuras

Figura 1. Los tres ejes generales de las competencias básicas propuestas por la OCDE.	34
Figura 2. Los elementos principales que participan en una competencia.....	35
Figura 3. Mapa de ubicación del municipio de Motozintla, Chiapas, México.....	74
Figura 4. Frecuencias sobre el uso de computadoras.....	88
Figura 5. Acciones de los alumnos para buscar información antes de elaborar el <i>podcast</i> .....	90
Figura 6. Gráfica sobre que harían los alumnos en un problema de búsqueda de información en internet.....	104
Figura 7. Gráfica de acciones que haría los alumnos en caso de buscar información en internet.....	105
Figura 8. Gráfica sobre las competencias procedimentales digitales que los alumnos reconocieron aprender en los resultados de la entrevista.....	107

## Índice de Tablas.

Tabla 1. Frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental “manejo de la información”. Obtenida en el primer día de visita al ciber.....	94
Tabla 2. Frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental “manejo de la información”. Obtenida en el segundo día y último de visita al ciber.....	97
Tabla 3. Frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental digital, datos obtenidos en el primer día de la investigación.....	98
Tabla 4. Frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental digital, datos obtenidos en el tercer día de la investigación.....	100
Tabla 5. Frecuencia de sobre los valores de los indicadores de la competencia procedimental digital, datos obtenidos en el cuarto y último día de la investigación...	101
Tabla 6 Comparación de frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental digital, datos obtenidos en el primero y último día de la investigación.....	102

Tabla 7 Comparación de frecuencia sobre los indicadores relacionados con la competencia procedimental digital del cuestionario previo y de la entrevista final.....104

Tabla 8 Comparación de frecuencia de los indicadores relacionados con la competencia procedimental para el manejo de la información del cuestionario previo y de la entrevista final.....106

Tabla 9 Comparación de frecuencia de los indicadores relacionados con la competencia procedimental digital del cuestionario previo y de la entrevista final.....108

## Capítulo 1 Planteamiento de la investigación

Este capítulo describe el planteamiento de la investigación el cual pretende investigar qué competencias procedimentales desarrollan los alumnos del primer grado, grupo B, de la Telesecundaria 344, Francisco González Bocanegra, al elaborar un *podcast* de audiocuento, en la asignatura de español.

Comienza con el antecedente del problema, primero se presentan los cambios que trajeron consigo el desarrollo de las TIC y su impacto en la educación. Después se narra el surgimiento del *podcast* y la implicación que tiene actualmente en el ámbito educativo. Asimismo se describe de manera general el uso de las TIC en el modelo de Telesecundaria.

Posteriormente se plantea el problema con una pregunta, de las cuales se desprenden otras más específicas que ayudan a resolver a la general. De la misma manera se menciona el objetivo general y específico. Estos dos elementos están interrelacionados porque sirven de guía en el proceso de investigación y se debe tener presente en todo momento.

También es necesario dar a conocer las razones del por qué es importante desarrollar la investigación que se pretende realizar. Por ello se hizo una justificación de esta investigación posterior a la descripción de los objetivos, con el fin de plantear la relevancia y trascendencia de los resultados.

Como toda investigación tiene limitaciones, además es necesario hacer delimitaciones para llevarla a cabo. Hay descripción de ellas para reconocer el alcance

del trabajo. Por último se registra un glosario con los conceptos centrales relacionados con el planteamiento del problema.

### **1.1 Antecedentes del problema de investigación.**

El Desarrollo de las TIC provoca cambios sociales, culturales y económicos, tales como las modificaciones dadas en las relaciones interpersonales, la prestación de servicios de las instituciones, transformaciones en la producción, en la cantidad de información y la velocidad en la que fluye, entre otros. Esto impacta en la concepción de tiempo y espacio, en la cual la realidad es afectada al surgir la perspectiva de lo virtual, induciendo a buscar nuevos planteamientos epistemológicos que lo expliquen (Pons, 2010).

Con el desarrollo de las TIC orillaron a las escuelas a utilizarlas en la enseñanza, a partir de un enfoque integral y continuo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, con aplicaciones en cada uno de los niveles de la vida escolar y con la participación de los actores, los directores, maestros y alumnos. Porque las TIC juegan un papel imprescindible para el logro de las aspiraciones de la sociedad del conocimiento (Kennewell, Parkinson y Tanner, 2000).

La realidad cambiante de la sociedad y de la educación, debida en parte a las innovaciones tecnológicas, obliga a realizar investigaciones constantemente para tener elementos que fundamenten el análisis de las prácticas de enseñanza y aprendizaje y, a la vez sirvan de referente en la búsqueda de estrategias de enseñanza y aprendizaje más significativas para los alumnos.

Estudiar lo que sucede en la praxis del uso de las TIC en las acciones cotidianas de los actores educativos, ayuda a comprender cómo se usan estos recursos en los procesos de enseñanza, conocer lo que sucede en los procesos de aprendizaje cuando se enriquecen con la tecnología, así como los efectos de la inclusión de las herramientas tecnológicas en la práctica educativa, entre otros. Con la información obtenida del análisis, se comparten las experiencias con el fin de mejorar la práctica educativa (Ramírez y Burgos, 2010).

Los avances que se tienen en materia de las TIC, en la mayoría de los casos son en un contexto externo a la educación, como es el caso del *podcast*. Su nacimiento tiene vinculación con la aparición del primer dispositivo diseñado para descargar y reproducir audios, el iPod y su software iTunes. El término de *podcast* fue publicado por Ben Hammersley en el periódico *The Guardian* del Reino Unido. Para definir la práctica de escuchar audio portátil para los blogs en el reproductor *iPod* (Salmon, Edirisingha, Mobbs, Mobbs, y Denet, 2008).

Poco a poco fue ganando popularidad y el *podcast* fue invadiendo otros ámbitos, entre ellos el educativo. Se observó la familiarización del uso de reproductores de audios entre los estudiantes para escuchar música. Entonces surgió la idea que podría ser un mecanismo para el aprendizaje de los alumnos, aprovechando la aceptación que tenía el *podcast* entre los estudiantes.

A partir del 2005, el *podcast* se empezó a incorporar como recurso tecnológico en los procesos de enseñanza y aprendizaje, al proporcionar un iPod a los alumnos de la

universidad de Duke en los Estados Unidos, para contenidos de curso, grabaciones de clases, de campo y como apoyo de estudio (Salmon, Edirisingha, Mobbs, Mobbs, y Denet, 2008). Y a partir del 2006 muchas instituciones universitarias de diversos países incorporaron la aplicación del *podcast* como un recurso de aprendizaje.

Al revisar investigaciones hechas sobre el uso de los *podcast*, en el ámbito educativo en México, se encontró que se ha trabajado en el nivel superior, ya sea en educación presencial, semipresencial o en línea, en diferentes asignaturas, siendo la más común la enseñanza del inglés. Esta información pone en evidencia la falta de investigaciones en el nivel de educación secundaria y la necesidad de abordar esta temática.

Entre los trabajos de investigación para obtener el grado de maestría de la Universidad Virtual de la Escuela de Graduados en Educación, se encuentra un estudio con alumnos de ingeniería para conocer la formación de competencias metacognitivas de autoregulación del aprendizaje, aquí estudia el desarrollo de competencias al usar *podcast* (Mokarzel, 2011).

Las demás investigaciones de tesis de maestría que abordaron el tema del *podcast*, lo incluyeron considerándolo como una herramienta de enseñanza y aprendizaje complementario de modelos educativos a distancia: *e-learning* y *mobilelearning*. Porque es considerado como archivo de audio o video que pueden ser descargados de internet y almacenados en algún dispositivo móvil (*ipod*, teléfono móvil, computadora personal, etc.) (Gallardo, 2009). De esta manera los *podcast* ofrecen la posibilidad de

experiencias de aprendizajes donde el alumno se organiza para acceder a ellos en cualquier espacio, momento y reproductor móvil (Ramos, 2009).

El empleo de *podcast* en la enseñanza del inglés permite desarrollar la comprensión oral y ayuda adquirir la expresión oral de la lengua. Puede ser utilizada como recurso de audio elaborado por el profesor para sus alumnos, también puede ser grabado por hablantes nativos para que los alumnos avanzados pongan en juego sus competencias o es creado por el alumno con el fin de desarrollar habilidades de expresión oral y auditiva (Chacón y Pérez, 2011).

La Universidad Autónoma de México también utiliza los *podcast* para beneficio del aprendizaje de los alumnos al ofrecer a los estudiantes una página (*Podcast UNAM*) donde se almacenan audios con fines académicos y de investigación. Además tiene un espacio para archivos de *podcast* culturales, con acceso fácil y gratuito, de diversos materiales culturales, en formato multimedia que pueden escucharse mientras se navega en la red o descargarlos en la computadora personal o cualquier reproductor mp3.

La aparición del *podcast* es reciente y de igual forma su utilización en la educación aunque la aplicación está más familiarizada con el nivel universitario. Existe una tendencia significativa al uso de audios y videos también en los adolescentes, quienes están en la etapa de la educación secundaria, esta situación podría ser un recurso utilizado en la escuela para facilitar el desarrollo de competencias y el aprendizaje de los contenidos curriculares.

Además en la modalidad de Telesecundaria, la incorporación de herramientas tecnológicas tuvo lugar desde los inicios de ésta, lo cual le dio la característica particular de combinar una educación presencial con ciertos recursos de educación a distancia como la televisión. Pero los cambios tecnológicos, hacen que la modalidad de telesecundaria vaya modificando su esquema de recursos de enseñanza e incorpore diversos materiales de las TIC.

Para ello se ha equipado a los centros educativos con computadoras y en algunos casos con internet; así como la dotación de videos de consulta (mediateca didáctica) para cada grado, en el caso de primer grado en el libro del alumno de español trae un cd, con audio cuentos, canciones, sonidos, entre otros (Secretaría de Educación Pública, 2009).

El modelo de telesecundaria pretende utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el caso de la asignatura de español, en el tema de cuentos de terror, indica elegir un cuento escrito de este género y grabarlo en audio. Cabe mencionar que en los recursos tecnológicos señalados en el libro del maestro no menciona cómo hacerlo, sólo recomienda usar los sonidos que trae el cd de audio. Además las páginas sugeridas son de consulta de cuentos.

Al dejar de manera abierta la producción de audio cuentos, sin ninguna sugerencia para elaboración, nace el problema de qué y cómo le hacen los profesores para producirlo. Entrevistando a los docentes de la escuela telesecundaria donde se llevará a cabo la investigación mencionaron la utilización del celular para grabar el audio cuento, reconociendo que no se lograba escuchar de manera clara el audio.

Entonces la forma de realizar el audio cuento no se especifica ni se recibe alguna sugerencia en el libro del maestro. Una propuesta para hacerlo es a través de *podcast*, permitiría almacenar y guardar los audios para consulta de los alumnos de primer grado u otros y de diferentes generaciones. Son un medio para facilitar información multimedia de algunos temas, los cuales están disponibles en internet por medio de servidores de *podcast*, ofrece la posibilidad de suscribirse a ellos, para descargarlos en las computadoras o en otros dispositivos móviles (Andronache, Brust y Rothkugel, 2007).

Al realizar *podcast* de audio cuento de terror, los alumnos de telesecundaria también estarían desarrollando las competencias en el manejo de la información que especifica el plan y programa de estudios de educación básica. Deducido de las investigaciones mencionadas anteriormente, aunque los trabajos fueron realizados con alumnos universitarios. Además también usarían las TIC, como herramientas de aprendizaje y en particular las propias de la modalidad de telesecundaria, como el recurso de cd de audio de español del primer grado.

## **1.2 Planteamiento del problema.**

Las TIC son un elemento fundamental en el mundo globalizado de nuestra era y tiene repercusión en las esferas económicas, políticas y culturales. La educación no es ajena a estos cambios, por eso hay que incluirlas como herramientas de enseñanza y de aprendizaje, para formar individuos competentes que puedan desempeñarse en la sociedad del conocimiento.

Hay una aceleración en la producción de información en las últimas décadas, pasando a ser una sociedad de la información. Pero no todos los ciudadanos tienen acceso a ella, además estar informado no basta, es necesario que los individuos participen en la construcción de conocimientos.

La realidad, es que el acceso y ser partícipe de estos cambios que traen consigo las TIC, no se da de manera equitativa, por eso es necesario buscar los mecanismos para reducir tal situación, una de ellas es la escuela, a través de ella se pretende ser más equitativo y lograr de esta forma el trance de una sociedad informativa a una de conocimiento que sea incluyente.

La UNESCO (2005) propone pasar de sociedad de la información a una sociedad del conocimiento, donde el desafío es garantizar que el saber se comparta y exista accesibilidad al conocimiento a cualquier individuo, además debe darse la libertad de opinión y expresión, el derecho de participación en la vida cultural de la sociedad, garantizar que todos los individuos consigan, construyan y gocen los progresos y beneficios científicos obtenidos de la investigación científica y el derecho a la educación básica.

En la sociedad del conocimiento es el sector de conocimiento la que mantiene y representa a la economía Rohrbach (2007). Para que los países puedan participar en esta nueva forma de sociedad es importante implementar el uso de las TIC en la educación.

Existen cuatro pilares que una sociedad de conocimiento debe tomar en cuenta para considerarse como tal (Lor y Britz, 2007):

- Las TIC y la conectividad.
- Los contenidos y la utilidad del mismo.
- Infraestructura de las TIC.
- Capacidad humana.

En el pilar de capacidad humana, la escuela juega un papel importante en la formación de ciudadanos competentes que respondan a las demandas de la sociedad del conocimiento. Pero es necesario que cuenten con la infraestructura y los recursos tecnológicos para poder aplicar los contenidos indispensables y así lograr desarrollar las capacidades humanas que exige esta nueva sociedad.

Por eso el Plan y Programas de Estudios de Educación Secundaria 2006, busca que al egresar el alumno de educación básica, haya desarrollado competencias que les sean útiles para la vida. Para lograrlo recomienda poner en movimiento los saberes, el saber hacer y el saber ser, a través de acciones integrales y tomar en cuenta a las TIC como herramienta de desarrollo de competencias en el uso de la información y competencias digitales (SEP. 2006).

La modalidad de telesecundaria hace uso de algunas herramientas de las TIC para sus modelos de enseñanza y aprendizajes. La asignatura de español no es la excepción y en el caso de primer grado, con el audio de textos incluido en el cd como recurso de aprendizaje, sirve para escuchar cómo se lee y es una forma más adecuada y significativa para el alumno que tiene tendencia al aprendizaje auditivo.

Específicamente en la secuencia once nombrada de miedos a miedos, menciona que los alumnos escuchen los cuentos de terror que vienen en el cd de audio y también utilicen los sonidos que traen ahí para escribir un guion de audio cuento de terror y transformarlo en audio. El problema es que deja abierta la forma de elaborarlo, al no mencionar o sugerir alguna forma para hacerlo. Para ello surge la propuesta que los alumnos elaboren el audio cuento a través de un *Podcast*.

Revisando estudios hechos sobre el uso de *Podcast* en el nivel de secundaria en México se encontró que esta temática tiene más auge en el nivel universitario. Entonces es necesario investigar sobre lo que pasa cuando los alumnos de telesecundaria elaboran su *podcast* de audio cuento. Además es una forma para lograr el producto final de la secuencia didáctica.

Estudiar lo que conlleva hacer el *podcast*, en el caso de los alumnos de telesecundaria, va más allá de hacer uso de la información, pues estarían construyendo conocimientos y usando las TIC como herramientas, pondrían en juego, reforzarían y desarrollarían competencias que señala los planes y programas de estudio del nivel de secundaria.

Pregunta de investigación:

¿Qué competencias procedimentales desarrollan los alumnos de la escuela telesecundaria 344, del Ejido de Villa Hermosa, Motozintla, Chiapas, sobre el manejo de la información y digital al hacer *podcast*, en el desarrollo de un tema de la asignatura de español?

Estas son las preguntas subordinadas:

¿Cuáles son las habilidades para el manejo de la computadora que desarrollan los alumnos al elaborar el *podcast*?

¿Cuáles son las competencias para manejar la información que adquieren los alumnos al realizar el *podcast*?

¿Cuáles son las competencias procedimentales de manejo de la información y competencias digitales que se desarrollan al usar recursos tecnológicos específicos (Computadora, CD de audio, Software e internet)?

Objetivo general:

Identificar qué competencias procedimentales logran desarrollar los alumnos, en el uso de la tecnología y el manejo de la información.

Objetivos específicos:

Conocer las competencias procedimentales digitales y manejo de la información que adquieren los alumnos al utilizar la computadora para hacer el *podcast*.

Identificar las competencias procedimentales para el manejo de la información desarrollada en los alumnos al producir el *podcast*.

Determinar cuáles son las competencias procedimentales que se desarrollan al usar cada uno de los instrumentos tecnológicos (Computadora, CD de audio, Software e internet).

Supuestos de investigación:

Al elaborar los *podcast* los alumnos utilizan recursos tecnológicos que están a su alcance, con ello logran desarrollar competencias procedimentales para el manejo de la información y digital.

La producción del *podcast* es una actividad que potencia el aprendizaje en los alumnos auditivos y kinestésicos.

### **1.3 Justificación**

El uso de las tecnologías de la información y comunicación, obligan a la sociedad contemporánea a revisar las formas de enseñanza y proponen incluir las TIC como herramientas didácticas. Pero la presencia física de ellas no implica estar desarrollando competencias en los alumnos, por eso es necesario hacer investigaciones sobre cómo se usan en clases y qué aprendizajes logran los estudiantes con estos materiales.

Estas transformaciones tecnológicas y sociales han inducido a realizar reformas a los planes y programas de estudios de cada uno de los niveles educativos, para incluir a las TIC como recurso de aprendizaje. Estos cambios son bien recibidos por los alumnos, quienes muestran interés para acercarse a las herramientas tecnológicas.

Incluir a las TIC en los planes y programas de estudio obedece a tres razones, el económico, social y pedagógico (OCDE, 2001).

- La razón económica es porque ofrece la posibilidad de crear personal competente en el uso de las TIC para el mercado laboral, además es indispensable en el desarrollo de la economía de los países.
- En cuanto a lo social, es un mecanismo que ayuda a reducir la brecha digital entre los que no cuentan con posibilidades de acceso a las TIC, a través de la escuela tienen más oportunidades de participar en los servicios en línea públicos y privados (los cuales cada día actualizan sus actividades con recursos tecnológicos).
- El argumento pedagógico justifica incluir las TIC en los procesos de enseñanza, porque ser un material y medio que motiva a desarrollar capacidad de análisis y de síntesis. A la vez una forma de acercar a los cambios que está ocurriendo en la sociedad.

Estos son argumentos suficientes para incluir en el currículo educativo a las TIC y sea un mecanismo de acercamiento a la sociedad del conocimiento. Es por ello que las escuelas telesecundarias fueron beneficiadas con equipos tecnológicos como computadoras, ya que el servicio de esta modalidad educativa fue diseñado para zonas rurales.

En el caso de la zona escolar 054 de telesecundaria, donde se lleva a cabo la investigación recibieron por escuela un mínimo de dos computadoras, otras se han apropiado de este recurso a través de otras gestiones. Si las escuelas tienen estos elementos tecnológicos, es benéfico para los alumnos hacer uso de ellos para lograr el desarrollo de competencias señaladas en el currículo de secundaria.

Hay situaciones donde el uso de las TIC en el aula favorece el aprendizaje memorístico, para evitar esta situación es necesario hacer investigación donde se revisen y tomar en cuenta las corrientes teóricas, sugerencias y propuestas de organizaciones internacionales, así como los lineamientos y fundamentos de los planes y programas de estudios, los cuales promueven que los alumnos construyan sus conocimientos.

El análisis anterior justifica el revisar e investigar qué competencias desarrolla y ponen en juego los alumnos de telesecundaria al hacer un *podcast*. Porque sirve para ver cómo esta actividad logra los propósitos del plan y programa de estudio de secundaria de las competencias en el manejo de la información y el uso de las TIC como eje transversal de la educación secundaria.

Además al elaborar los *podcast* los alumnos trabajarán las cuatro áreas curriculares para desarrollar los conocimientos y habilidades en el uso de las TIC (Khvilon y Patru, 2002):

- Alfabetización sobre las TIC.
- Aplicación sobre las TIC en áreas temáticas.
- Infusión de las TIC en el currículo.
- Especialización en las TIC.

Los alumnos logran alfabetizarse sobre el manejo de las TIC al poner en juego conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes y lo refuerzan al realizar el *podcast*. Se aborda sobre un área temática del español, específicamente el contenido de audio cuento de terror. Con ello se está logrando cumplir la inclusión de las TIC en el currículo y en el

mejor de los casos los alumnos aprenden a utilizar el software específico para la elaboración del *podcast*.

Los *podcast* son un medio de aprendizaje eficiente para los alumnos con estilo auditivo. Las personas con estilo de aprendizaje auditivo aprenden más fácilmente escuchando algún material, asimilan más los contenidos orales, responde eficientemente en las clases expositivas y recuerdan mejor los temas cuando lo escuchan que cuando lo leen (Navarro, 2008).

Pero los alumnos suelen aprender más cuando logran involucrarse en la elaboración del *podcast*, que cuando sólo lo escuchan. Despierta la motivación en los estudiantes al participar en la producción del *podcast* (Laaser, Jaskilioff, Rodríguez y Lía, 2010).

Al elaborar los *podcast* los alumnos tienen posibilidad de aprender de manera kinestésica porque interactúan de manera directa con el material, hay una vinculación del contenido curricular con sensaciones y movimientos corporales. Los alumnos kinestésicos aprenden más haciendo, que escuchando o leyendo (Navarro, 2008).

Los beneficiarios directos de la investigación son los alumnos, pues son ellos los que van a elaborar el *podcast* y desarrollar competencias relacionadas con el manejo de la información y de las TIC. De esta manera se responde a la necesidad de formar alumnos con capacidades para afrontar situaciones reales que presente en su futura vida personal.

De manera general los resultados obtenidos de esta investigación proporcionarían fundamentos para hacer propuestas de mejora en el desarrollo de competencias sobre el uso de las TIC en los alumnos, también ofrece elementos para conocer cómo se está desarrollando la competencia sobre el manejo de información que propone el Plan y programa de estudios de educación de secundaria.

Además este trabajo puede servir de referencia para otras investigaciones interesadas en estudiar el uso del *podcast* a nivel secundaria y concretamente en la modalidad de telesecundaria. Porque la existencia de la mayoría de la información relacionada con el *podcast* educativo, se enfoca más a la educación de nivel superior.

#### **1.4 Limitaciones y delimitaciones**

Cualquier investigación presenta limitaciones, en el caso de esta tiene limitaciones conceptuales y operacionales. También es importante delimitar los alcances que tendrá una investigación, es necesario identificar las limitaciones temporales y poblacionales.

Las limitaciones conceptuales tienen que ver con los constructos de la pregunta de investigación, al acotar los conceptos con los cuales se va a trabajar en el proceso de la investigación y las operacionales están relacionadas con las restricciones de los medios y recursos de investigación.

Una limitante operacional la constituye el aspecto del desarrollo de la búsqueda de información, porque el servicio del internet en la comunidad sólo lo tiene la escuela

primaria, esto es una de las justificantes del por qué los alumnos no están acostumbrados a buscar información en sitios de internet.

Por tal motivo en la parte que corresponde a la búsqueda de la información llevará tiempo para que los alumnos poco a poco se apropien de habilidades en el uso del internet y por el tiempo se les dará sugerencias de páginas.

Otra limitación de esta investigación es de tipo material, porque la escuela donde se desarrolla la investigación tiene pocas computadoras. Esto orilló a formar equipos de trabajo con los alumnos, porque solo hay con cuatro computadoras y no alcanzan para cada alumno.

A pesar de trabajar en equipo por los escasos recursos tecnológicos, conlleva de manera implícita otros beneficios en los alumnos, porque permite la discusión y construcción de conocimientos de manera grupal y enriquece el aprendizaje de los alumnos.

Conceptualmente esta investigación se delimita a estudiar las competencias procedimentales en el manejo de la información y digital, como el término competencia es muy amplio en el ámbito educativo, se delimitará definiendo qué es lo que se va estudiar y hasta dónde abarcará el estudio.

Además de las competencias generales sobre el manejo de las TIC, se estudia de manera especial la del manejo de la información, porque es una de las competencias que deben obtener los alumnos de secundaria para cumplir con el perfil de egreso de educación básica.

En el manejo de las TIC, solo se revisarán los programas que son propios para elaborar el *podcast* de audio cuento de terror. Este punto es delimitado en el capítulo dos.

Las delimitaciones temporales, se dan porque la investigación se desarrolla en un periodo determinado, y la poblacional por trabajarse con una muestra específica, para facilitar el análisis de resultados.

La delimitación temporal de esta investigación es el poco tiempo que se tiene para desarrollar el trabajo conceptual, diseñar los instrumentos de recopilación de datos y aplicarlos; esto hace apresurado todo el proceso. La investigación tuvo dos fases, la primera que abarca del mes de agosto a noviembre del 2011, se redactó los capítulos uno, dos y tres, y en el periodo de enero a mayo del 2012, se trabajó con los capítulos cuatro y cinco. En cuanto a la aplicación de los instrumentos se llevó a cabo en los meses de enero y febrero del 2012.

Por el poco tiempo que se tuvo para realizar la investigación y por considerar el tema de audio cuento de terror propicio para desarrollar el *podcast*, solo se tomará en cuenta esta temática.

A pesar de que se habla de la producción de *podcast* por alumnos de la modalidad de telesecundaria, el trabajo se llevó a cabo con estudiantes de primer grado grupo A, de la escuela telesecundaria 344, “Francisco González Bocanegra”, del ejido Tolimán, municipio de Motozintla de Mendoza.

### **1.5 Definición de términos.**

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) son herramientas que ha desarrollado la humanidad para informarse y comunicarse. De manera general la tecnología es la encargada de estudiar los medios técnicos de cada una de las ramas del sector industrial y empresarial; la informática estudia las técnicas y procesos sobre el procesamiento de datos e información y la comunicación estudia la forma de transmitir la información, el envío y la recepción (Suárez, 2007). Es importante aclarar que las tecnologías de la información son aquellas que administran información como la computadora y el internet; las de comunicaciones son las que permiten la comunicación entre las personas, entre ellos la radio, la televisión, el cine, entre otros (Burgos y Lozano, 2010).

Competencia: este término en español tiene dos significados “ir una cosa al encuentro de otra, encontrarse, coincidir, pertenecer” y la segunda “ser adecuado o apto” (Monereo, 2005, p. 11). El último es más apropiado para definir a la competencia en el ámbito educativo. De manera más específica se concibe como el conjunto de conocimientos, desarrollo de habilidades, capacidades, destrezas, estrategias y valores, que el individuo va apropiándose de manera integral, para desempeñarse en diversos contextos de la realidad del individuo (OCDE, 2005).

Competencias en el manejo de la información, es la capacidad y destreza de una persona para reconocer sus necesidades de información e implica tener la habilidad para localizar, recopilar, evaluar, procesar y utilizar los datos de forma efectiva para solucionar los problemas de información. (Burgos y Lozano, 2010). Involucra poner en juego diversas habilidades y destrezas para acceso y seleccionar la información más

idónea, así como su trasmisión en diferentes formas y soportes. También de manera implícita involucra la utilización de las TIC, herramienta fundamental para informarse y comunicarse.

Competencias en el uso de las TIC, es considerada por algunos como competencia digital (Monereo, 2005), que consiste en hacer uso de forma crítica y segura las TIC, utilizar las computadoras para buscar, evaluar, seleccionar, almacenar, procesar, producir, presentar e intercambiar la información. También implica utilizar el internet como medio de comunicación. La competencia digital busca utilizar las TIC con el mayor rendimiento posible al manejar la tecnología y sus implicaciones que tiene en la vida personal y social. Además incluye la adquisición y puesta en marcha de estrategias para identificar y resolver problemas que susciten al usar la computadora e internet. Esta competencia también se vincula con la competencia en el manejo de la información, porque es necesario desarrollar habilidades para utilizar estas herramientas en los procesos de organización, procesamiento y almacenamiento de la información, en los diferentes roles de vida.

*Podcast*, este término tiene su origen en el nombre del reproductor de audio más común, el iPod que la compañía Apple desarrollo y de la palabra inglesa *broadcast* traducida como transmisión. Es una forma de producción y distribución en internet, sobre contenidos de diversas temáticas en forma de archivos de audio (Laaser, Jaskilioff y Rodríguez, 2010). Posteriormente se incorporó el uso de la imagen en el *podcast*. También se considera como un archivo de medios digitales que reproducen audio e imágenes, los cuales están disponibles en la red, pueden ser abiertos y descargados para

almacenarlos en la computadora u otro dispositivo reproductor portátil y ser escuchado sin estar conectado a internet (Gallego, 2010).

## Capítulo 2 Revisión de Literatura

El capítulo tiene la intención de ofrecer fundamentación teórica relevante acerca del problema de investigación, se describe los constructos de competencias en el uso de las tecnologías y competencias digitales, se presenta el *podcast* y algunas investigaciones relacionadas con el uso de éste en la educación.

El primer apartado proporciona información y posturas adoptadas en este trabajo sobre la concepción y elementos que conforman a las competencias, además de una clasificación de ellas y la delimitación del tipo de competencia con la que se trabaja en la investigación.

Posteriormente en el segundo apartado se hace hincapié en las TIC y su impacto en la educación, también la descripción de las competencias que el desarrollo tecnológico ha inducido, las competencias en el uso de la información y las digitales.

El último apartado aborda el *podcast*, como un recurso que puede usarse en el aula para desarrollar competencias relacionadas con las TIC e incluyen algunas investigaciones que sirven de fundamento y de apoyo para desarrollar este trabajo.

### **2.1.- Competencias.**

En este apartado se hace una definición del concepto de competencia y su uso en el ámbito educativo, también sobre algunos criterios para clasificarlas, por último una profundización en la competencia procedimental porque este tipo de competencias se estudia en la presente investigación.

### **2.1.1 Término competencias.**

En este punto se inicia describiendo el aspecto histórico, la evolución y trascendencia del término competencias en la educación y aterriza con las definiciones actuales de competencias.

*2.1.1.1 Origen del uso de competencias en el ámbito educativo.* El primer uso del término competencias es en el ámbito laboral. En la década de los 60, el desarrollo tecnológico y el modelo económico tecno-globalización, demandaba trabajadores capacitados. Por eso dos décadas después se incorpora el término competencias laborales en nivel profesional (Tobón, Rial, Carretero y García, 2006).

El desarrollo de las primeras competencias laborales buscaba la identificación, normalización, formación y certificación de competencias, de esta manera respondía a las demandas y necesidades de la realidad del sector empresarial.

Este primer acercamiento de capacitación basado en competencias, se limita a procesos de aprendizaje que requieren los individuos para desenvolverse en su trabajo. Actualmente ha trascendido a varias esferas del ser humano, al grado de especificar competencias para la vida, la cual abarca el desarrollo capacidades para aprender a aprender, de aplicar los conocimientos en diferentes contextos, entre otros.

En la época de los 90 en Europa el enfoque de competencias trasciende del nivel educativo superior y empieza a gestar su uso en el currículo de educación básica. También es utilizado el término en combinación con otros, como competencia lectora, competencia ciudadana, competencia para la convivencia, entre otras. Al ampliar el uso

del concepto competencia, requiere definirlo y delimitarlo para no caer en confusiones, ni contradicciones.

Fue filtrándose paulatinamente en otros rubros educativos, hasta comenzar a hablar sobre enfoques por competencias, en los planes y programas de estudio de los diferentes niveles de la educación, sobre las competencias que deben tener los profesores para enseñar. Así mismo el auge de educar con competencias fue cruzando las fronteras entre los continentes y países.

La trascendencia del uso competencia en la educación es por la respuesta que ella da a las exigencias laborales actuales, donde el trabajador resuelva problemas que enfrente de una manera eficaz, a la vez se verá reflejado en el desempeño global de su trabajo (González-Bernal, 2009).

A la par de la utilización del término de competencias en el ámbito laboral, también en los años sesenta Chomsky incorpora este concepto para estudiar lenguaje, porque ofrece mecanismos de interpretación del aprendizaje de la lengua y deja ser visto como una simple reproducción de esquemas adquiridos, ya que en los procesos de adquisición de un lenguaje, el ser humano pone en movimiento los conocimientos, habilidades y actitudes en cada una de las situaciones específicas que implica emplear el lenguaje. Con esta aportación Chomsky inicia estudiando lo que actualmente es conocido como competencia lingüística (Peterwagner, 2005).

El término de competencia lingüística es otra de las primeras aportaciones que se empieza a trasladar al campo de la educación, además de ser una de las más adecuadas definiciones sobre competencias relacionadas con procesos cognitivos.

La trascendencia a todos los niveles de educación y a varios países, es en parte a la relevancia que le otorgan a una educación basada en competencias, ciertas organizaciones internacionales como la UNESCO y la OCDE, porque considera que logra superar la enseñanza enciclopédica y academicista tradicional, además promueve un modelo educativo interdisciplinario, flexible y centrado en el aprendizaje (Moreno, 2010).

A pesar de los sustentos de estas organización existen posturas que cuestionan la incorporación del enfoque por competencias a la educación, porque este paradigma no delimita y aclara las aportaciones que ha hecho, es una continuidad y materialización de la perspectiva de Piaget, ya que en prioriza la acción en el aprendizaje y la resolución de problemas (Díaz, 2006).

Una dilucidación de la educación basada en competencias es la propuesta de que el individuo aprenda bajo la intención de producir o desempeñar algo para involucrase en los acontecimientos de la sociedad actual y pone en juego los conocimientos de una disciplina, las habilidades genéricas y la comunicación de ideas (Argudín, 2001).

Por eso una educación basada en competencias busca centrarse en los estilos de aprendizaje individual, con el fin de potencializar sus conocimientos, habilidades y destrezas de cada uno de los individuos en el desempeño de una tarea específica.

A partir de lo mencionado anteriormente se deduce que el enfoque por competencias busca como meta de la educación la funcionalidad de ésta, al considerar la aplicación de lo que se aprende y le sirva al individuo en cualquier acción humana (manual, intelectual, conductual).

*2.1.1.2 Definiciones de competencias.* El auge sobre el uso de la palabra competencia y las influencias de las aportaciones de las ciencias sociales, hace ser al término de competencia poli semántico, por eso es imprescindible delimitar bajo que concepción se percibe. Pues es utilizado en el campo laboral, en la administración y educación, esto hace que tenga varios significados dependiendo del campo en el que se esté usando.

Se presentan algunas definiciones acerca de competencias para conocer cómo es contemplado el concepto desde diferentes perspectivas y por diversas instituciones relacionadas con la educación; así mismo algunas de las clasificaciones y combinaciones con otros términos que delimitan y le dan características específicas a las competencias.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), considera a la competencia como algo que va más allá de conocimientos y habilidades. Son capacidades para responder a las complejas demandas de la realidad de un contexto específico, donde movilizan y ponen en juego los recursos psicosociales disponibles con los que cuenta una persona (OCDE, 2005).

De acuerdo con UNESCO (1999, Argudín, 2010, p. 12) competencia en educación es definida como “un conjunto de comportamientos sociales, afectivos y

habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea”.

Es un proceso holístico que se da en la adquisición de competencias en un individuo, porque permite desenvolverse a partir de las múltiples interacciones de sus componentes y no es explicada o determinada por la suma de sus elementos (conocimiento, habilidades, destrezas, sino que incluye actitudes). No se conforma en llegar a la meta y quedarse ahí, sino que la misma realidad cambiante hace que existan transformaciones constantes, por eso las competencias adquiridas en el individuo son descubiertas, desarrolladas y evolucionadas constantemente.

Las características de las competencias educativas (Escamilla, 2009):

- La complejidad de articular diferentes contenidos de distintas dimensiones.
- Son facultades permanentes adquiridas por el individuo.
- Se expresa al ejecutar un trabajo o actividad específica de manera exitosa.
- Son transferibles.

A partir de las dos definiciones anteriores OCDE y UNESCO (2005, 1999 y Argudín, 2010), esta investigación define a la competencia como la aplicación de las capacidades, conocimientos y valores con la que cuenta el individuo al enfrentarse de manera eficiente en los diferentes ámbitos de su vida diaria y ante los problemas que se le presente a lo largo de su existencia. Esto la hace ser permanentes, complejas, transferibles y aplicables en cualquier tarea del ser humano.

### **2.1.2 Tipos de competencias.**

No es fácil elaborar una clasificación de las competencias debido a su reciente incorporación al campo educativo, por lo mismo no tiene un planteamiento sólido que lo sustente, esto hace que exista varias propuestas por diversos autores, instituciones o programas (Díaz, 2006).

Independientemente de esta situación el uso del enfoque por competencia en todos los niveles educativos obliga a realizar una determinación sobre las competencias propias para cada nivel escolar. Para ello se han clasificado en dos: las profesionales (nivel superior) y las básicas o fundamentales que todo individuo debe desarrollar al cursar la escolaridad obligatoria.

Las competencias profesionales son las que sirven para desempeñarse en alguna profesión. Las cuales son adquiridas tanto en procesos de formación como en los enfrentamientos de situaciones cotidianas en el trabajo (Perrenaud, 2004)

Es dividida en dos, las específicas y las genéricas o transversales (Sanz, 2010). Las específicas son capacidades que sirven para desempeñar una tarea especial en una profesión determinada y en un contexto particular. En las competencias genéricas se forjan las capacidades que se ejecutan sin importar el entorno, aplica a todos los planes de estudios y es ideal para cualquier profesión. Estas se clasifican en tres: instrumentales, interpersonales y sistémicas (Camacho, 2008).

Las instrumentales son aquellas que permiten obtener un fin determinado, se obtiene de la combinación de habilidades metodológicas y cognitivas que consolidan las competencias profesionales. Sus categorías y competencias específicas son:

- Cognitivas. Pensamiento analítico, sistémico reflexivo, lógico, analógico, crítico, creativo, práctico deliberativo y colegiado.
- Metodológicas: organización del tiempo, resolución de problemas toma de decisiones, planificación y orientación al aprendizaje.
- Tecnológicos: base de datos, PC como herramienta de trabajo.
- Lingüísticas: comunicación verbal, comunicación escrita y manejo de un idioma extranjero.

Las interpersonales se refieren a las habilidades individuales y sociales, para expresar los sentimientos y emociones de modo más equilibrado, desarrollar empatía y el trabajo en equipo:

- Individuales: automotivación, resistencia y adaptación al entorno y comportamiento ético.
- Sociales: diversidad e interculturalidad, comunicación interpersonal, trabajo en equipo, tratamiento de conflictos y negociación.

Las sistémicas: son habilidades y destrezas vinculadas e interrelacionadas con la totalidad de un sistema. Su desarrollo requiere de las competencias instrumentales e interpersonales:

- Capacidad emprendedora: Creatividad, espíritu emprendedor y capacidad innovadora.
- Organización: gestión por objetivos, gestión de proyectos y desarrollo de la calidad.

- Liderazgo: influencia y carisma.
- Logro: Orientación al logro.

En el nivel educativo básico y obligatorio se pretende desarrollar competencias básicas, fundamentales y mínimas que debe adquirir un individuo, con el fin de obtener las herramientas elementales para su inserción en la sociedad y esté preparado para resolver los problemas que se enfrente en la vida diaria. Este término tiene otras denominaciones como competencia esencial y competencias claves (Sarramona, 2004).

Las Competencias básicas están relacionadas con las competencias para la vida; las primeras resultan necesarias para sobrevivir en el contexto de la sociedad actual, porque al individuo le dan las herramientas necesarias para desenvolverse y desempeñarse en la realidad que le toque vivir y de participar en las soluciones de problemas que aquejan a la sociedad contemporánea. Las competencias para la vida son definidas como competencias que son útiles a lo largo de la vida del individuo; el alumno adquiere las herramientas que sirven de base para el aprendizaje permanente, lo cual le da la característica de perdurabilidad y de pertinencia, porque implica el desarrollo de capacidades de supervivencia, así como habilidades de supervivencia en diferentes contextos y situaciones sociales que enfrente el ser humano (Moreno, 2007).

Al desarrollar la capacidad de aprender a aprender en las competencias básicas, se consolidan también habilidades para que el alumno fortalezca las competencias para la vida, porque le permitirán responder a los diversos retos que enfrentará a lo largo de su existencia.

Estos dos tipos de competencias, las básicas y para la vida, se relacionan con otro tipo, la competencia transversal. Cano (2005), maneja como sinónimos la competencia básica y transversal, porque se refieren a las competencias esenciales para el desarrollo vital de los individuos, las cuales buscan el desarrollo: intelectual/cognitivo, interpersonal, de manejo de comunicación e información, de gestión e incluye los valores éticos.

Las competencias transversales son definidas como generadoras de habilidades y capacidades que puedan ser aplicables o trasladadas a otras situaciones en otros contextos. Son reutilizables para diversos casos específicos; este tipo de competencia se caracteriza por ser transferible y formar parte de otras competencias para que en conjunto solucionen algún caso particular al que se enfrente el individuo (Silicia, 2009).

Para desarrollar competencias básicas o transversales en los alumnos, hay que buscar situaciones problemáticas donde se ponga en juego las características generales de la acción humana como escribir, leer, comprender, observar, comparar, analizar, calcular, predecir, emitir juicio, evaluar, argumentar, dialogar, negociar, valorar, decidir, imaginar entre otras.

El desarrollo exitoso de las competencias básicas se vincula con el desarrollo de capacidades relacionadas con procesos cognitivos (adquisición del pensamiento sistémico), con el desarrollo de inteligencia emocional (autoconciencia y autocontrol), conciencia social, empatía y el trabajo en equipo (Boyatzis, 2008). Esto requiere que se

cumplan las cuatro características que se deber tener en cuenta al desarrollar una competencia en los alumnos (Aguerrondo, 2009):

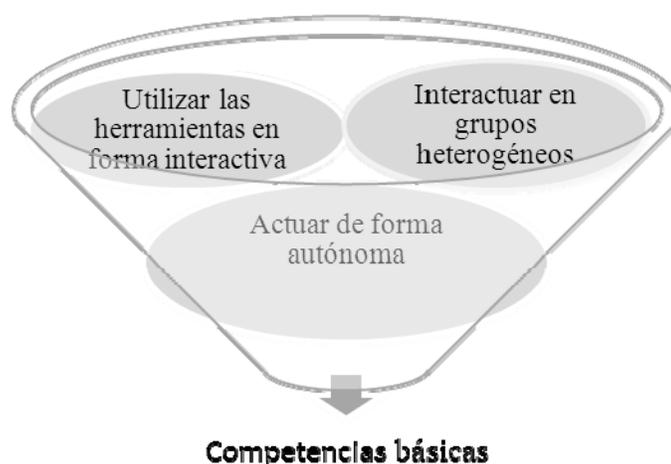
- Retoma el contexto social donde se desenvuelve el alumno.
- Es el resultado de un proceso de integración.
- Se asocia con criterios de ejecución o desempeño.
- Implica responsabilidad.

Elaborar un plan o un catálogo para integrar de manera general las competencias básicas necesarias, es difícil y es un fracaso porque al convertirse en una lista de deberes termina en arbitrariedad.

Una de las propuestas de criterios para determinar las competencias básicas es el desarrollo sustentable propuesto por la UNESCO (2004, citado Barth, Godemann, Rieckmann y Stoltenberg, 2007). Sostiene que la educación es fundamental para formar ciudadanos capaces y competentes que enfrenten los retos y lograr reducir los problemas ambientales y sociales de la sociedad actual, esto lo hizo al proclamar el periodo 2005-2014 decenio de la educación para el desarrollo sostenible que pretende alcanzar en los estudiantes: habilidad para participar de manera colaborativa, cooperativa, crítica y activamente en la vida de la sociedad, desarrollo del pensamiento creativo y crítico, comunicación oral y escrita, capacidad para la toma de decisiones, gestiones y resolución de conflictos y problemas, un manejo adecuado de las TIC y un ejercicio pleno de la ciudadanía.

La OCDE (2001) también ha creado un programa para la definición y selección de competencias claves o básicas denominado DeSeCo, para que de manera conjunta con otros programas, analice los fundamentos teóricos, evalúe, defina y seleccione las competencias básicas tomando en cuenta los que deben adquirir los ciudadanos que de los países que participan en la organización. La finalidad de identificar las competencias necesarias para que los individuos logren una vida exitosa, responsable y sea capaz de enfrentar los desafíos en el presente y futuro de la sociedad.

DeSeCo (OCDE, 2005) propone tres ejes generales de competencias básicas, las cuales están interrelacionadas.



*Figura 1.* Los tres ejes generales de las competencias básicas propuesto por la OCDE (2005).

En los ejes que se muestra en la figura 3 tienen sus propias categorías más específicas. Utilizar las herramientas interactivas como el lenguaje, símbolos y textos; el conocimiento y la información y la tecnología. Interactuar en grupos heterogéneos tiene

que ver con relacionarse bien con otros, cooperar, trabajar en equipo, gestionar y resolver conflictos, actuar de forma autónoma.

Esta investigación se centra en las competencias básicas, fundamentales porque se desarrolla con alumnos que están cursando el último ciclo escolar obligatorio. Además las organizaciones como la UNESCO y la OCDE incluyen dentro de ellas la competencia sobre el manejo de la información y las digitales, las cuales se abordarán en el próximo apartado.

Además se va realizar con alumnos del nivel educativo de secundaria, por lo tanto se centra en las competencias básicas. Este nivel busca un perfil de egreso que desarrolle competencias básicas, fundamentales y mínimas que debe adquirir un individuo (Sarramona, 2004), útiles a lo largo de su vida (Moreno, 2007). Son competencias esenciales para el desarrollo de un individuo (Cano, 2005) y algunas organizaciones como la UNESCO ((2004, citado Barth, Godemann, Rieckmann y Stoltenberg, 2007) y la OCDE (2005), han propuestos criterios o parámetros para definir y seleccionar las competencias básicas o claves en el currículo de educación obligatoria.

### **2.1.3 Competencias procedimentales.**

Los elementos que integran una competencia son los saberes, el saber hacer y el saber ser (Ceinos, 2008). La integración de este conjunto de factores hacen que el individuo sea capaz de saber, saber hacer y saber ser (Repetto, 2008).



*Figura 2.* Los elementos principales que participan en una competencia.

En la figura 2, se presenta los elementos de una competencia, a partir de ello puede clasificarse en competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, dependiendo en cuál de los elementos se enfatiza más.

Bajo la perspectiva tradicional la escuela estaba relacionada con un aprendizaje donde predominaba la adquisición de conocimientos, por eso se enfatizaba en los contenidos conceptuales.

Pero con la aparición de un enfoque educativo basado en competencias, surge la necesidad de incluir contenidos procedimentales. Con ello existe la trascendencia de los conocimientos conceptuales hacia alguna situación práctica, hace enriquecer un aprendizaje significativo en los alumnos y ayuda a la comprensión del mundo y los fenómenos que en él acontecen.

Una competencia está relacionada con un saber hacer en un determinado contexto. Los aprendizajes de los alumnos están encaminados a realizar acciones en una

situación particular, a la vez cumplen las exigencias del mismo. Hay una vinculación entre saber hacer y actividad, “ese saber podría asumirse como realizar un procedimiento bien sea desde el punto de vista operativo o procedimental” (Montenegro, 2005, p.13).

La competencia procedimental se refiere a la habilidad y destreza para realizar una tarea determinada, es una acción que se concreta. También es denominada competencia operativa (Escamilla, 2009, p. 176) porque es definida como “enunciados que identifican destrezas que alcanzar, objetivos que conseguir-desarrollar en plazos relativamente próximos y en situaciones de enseñanza-aprendizaje definidas y concretas”.

Pero el saber hacer no solo implica acción, con lleva a otros quehaceres, como analizar los efectos de la acción, la identificación de los conocimientos aplicados, entre otros. Por ejemplo un carpintero puede hacer muebles, pero él comprende el efecto que tiene la tala de árboles, los daños que causan los materiales con el que trabaja, etc. Es necesario que detrás de una acción exista una comprensión de los hechos y una postura a las consecuencias.

En esta investigación se centra en la competencia procedimental porque busca encontrar las competencias sobre el manejo de la información y las digitales que logra desarrollar al elaborar un *podcast*. Estas se refieren a la realización de un procedimiento (Montenegro, 2005), implica habilidad y destreza para realizar una tarea determinada, es una acción que se concreta (Escamilla, 2009).

## **2.2 Las TIC en el desarrollo de competencias.**

Se empieza realizando una descripción sobre la trascendencia que tiene las TIC en la educación y después sobre las competencias del uso de la información y competencias digitales.

### **2.2.1 Impacto de las TIC en la educación.**

Los avances de la ciencia y la tecnología han proporcionado herramientas como la computadora e internet, los cuales han modificado la comunicación interpersonal, como la reducción del tiempo en las interacciones asincrónicas, la eliminación de la barrera distancia en la comunicación sincrónica, estas revoluciones tecnológicas hacen cambiar los estilos de vida de la sociedad contemporánea.

Por lo tanto la información y los conocimientos desarrollados por la humanidad, están fluyendo de una manera impresionante con las tecnologías de la información y comunicación (TIC), además la cantidad de estos va en aumento, dando origen a la sociedad de la información, definida como una sociedad que produce, procesa y distribuye información, ante la cual solo unos tienen acceso a ello y otros individuos son excluidos de estos beneficios. (UNESCO, 2008).

Existen algunas condiciones de desigualdad económica entre ciertos países, como la pobreza que obstaculiza a ciertas sociedades el acceso a los medios de información y comunicación para consultar y utilizar el vasto conocimiento que estos recursos proporcionan. La presencia de la brecha digital entre ciertas sociedades, está vinculada con la brecha cognitiva sobre competencias en TIC entre países del norte y el sur, siendo la última la más compleja de reducir, porque se necesita una formación de los

individuos que desarrolle habilidades, capacidades cognitivas y valores para hacer uso de la información y a la vez participe en la construcción de conocimientos.

Ante esta realidad la UNESCO propone pasar de sociedad de la información a una sociedad del conocimiento; para ello se tiene el desafío de garantizar que el saber sea compartido y el conocimiento sea accesible para todos, así como permitir la libertad de opinión y expresión; derecho para participar en la vida cultural de la sociedad; de conseguir, construir y gozar los progresos y beneficios científicos que emanen de la investigación científica y, por último, el derecho a la educación básica (UNESCO, 2005).

Uno de los objetivos de la sociedad del conocimiento es reducir la brecha digital y cognitiva entre los países ricos y pobres, pretende ir más allá de reducción de las desigualdades de acceso, busca luchar contra las diferencias económicas, sociales y educativas de los países y crear condiciones equitativas para disfrutar de los beneficios de las TIC.

Para garantizar igualdad se ha considerado en los derechos humanos estipular para todos los individuos, la oportunidad de acceder a la información y expresar sus ideas e intereses con libertad, así como de crear, preservar, difundir y utilizar el conocimiento de manera plural e incluyente (UNESCO, 2010).

Independientemente de las desigualdades entre el acceso a la información, los beneficios obtenidos con el desarrollo de las TIC son de carácter económico y social (*Practical Action Publishing, 2007*). De igual forma la educación ha sido favorecida de

estas novedades tecnológicas, al proporcionar herramientas que han impactado en la forma de enseñar y aprender.

La escuela puede ayudar a la adquisición de una cultura generalizada en la población sobre el uso efectivo de las TIC. Ya que éstas son definidas como una gama de herramientas (*hardware* y *software*) y técnicas relacionadas con la informática que sirve para informar y comunicarse (Parkinson, Tanner y Kennewell, 2000).

Las TIC han sublevado cambios en la enseñanza, ahora se considera importante incluirla en el currículo de estudios de los diferentes niveles de educación, es una posibilidad para alcanzar la sociedad del conocimiento, también una forma de reducir la desigualdad que tienen los alumnos de nivel económico bajo al acceso y beneficio que proporciona estas herramientas.

En cuanto a la implementación de las TIC en la escuela varía de acuerdo al contexto, pues influyen factores culturales, económicos, políticos y sociales que determinan el uso de estos recursos. Hay una tendencia de abordarlo de manera aislada, como una asignatura aparte. Otra de ellas es la aplicación de las TIC como una herramienta que apoya el aprendizaje de los contenidos de las asignaturas, señalada en los planes y programas de estudios.

La visión aislada de incorporación de las TIC, se debe en parte porque es vista como habilidad básica y que se aborda como una asignatura aparte, donde no se relaciona con los demás contenidos de las demás asignaturas del programa de estudio.

Pero es más productivo verlo desde una perspectiva holística y continua en el aprendizaje y la enseñanza (Parkinson, Tanner y Kennewell, 2000).

La mayoría de los jóvenes tienen un estrecho vínculo con las TIC, ya que nacieron en un ambiente con adelantos tecnológicos de los medios de información y comunicación. Esta familiaridad con las TIC se puede aprovechar para crear innovaciones en las formas de enseñanza del profesor y de aprendizaje en los alumnos.

Además las TIC y sus aplicaciones están en constante transformación y en ocasiones radicalmente, por eso es necesario preparar a los alumnos para el aprendizaje permanente y que desarrollen habilidades generales, que permitan la capacidad de comunicarse, colaborar, pensar críticamente y resolver problemas (*Planning Committee on ICT Fluency and High School Graduation Outcomes. National Research Council, 2006*).

Las herramientas o los bienes culturales (en este caso las TIC), de acuerdo a la teoría de actividad fundamentada en Vygotsky y desarrollada por Leontiev, son sistemas que actúan como mediación para desarrollar el aprendizaje en el ser humano (Monteith, 2004).

Esto corrobora las vinculaciones que existen entre la pertenencia y participación del individuo en la sociedad y la intervención de la gama de instrumentos que ayudan a que el ser humano se incorpore a las actividades del mundo en el que se desenvuelve. Entonces la aparición de las TIC también debe de incluirse como un recurso en la educación.

Además la incorporación de las TIC como herramienta didáctica, ayuda a desarrollar aprendizajes significativos, también pueden ser con un enfoque constructivista (Acuña, 2010). De acuerdo con la teoría del aprendizaje significativo los alumnos asimilan y aprenden mejor cuando los contenidos están relacionados con algún conocimiento que ellos tienen; como ellos tienen interacciones con las TIC en la vida diaria no se les hace arbitrario y desconocido, estos conocimientos se relacionarían con lo que va aprender.

En la perspectiva constructivista el aprendizaje se da en la interacción del alumno con su medio. El estudiante explora, descubre, incorpora y asimila los contenidos de aprendizaje a partir del contacto y la manipulación de materiales, situaciones, entre otros. Por ejemplo con las TIC se puede diseñar ambientes de simulación de una realidad y al poner en juego sus sentidos y estructura cognitiva, descubre y construye su conocimiento.

Las TIC ofrecen a los docentes la posibilidad de explorarlos, aprender de ellos y de optimizarlos como recurso de enseñanza (Glava y Glava, 2006). Esto también puede aplicarse en la educación secundaria para ayudar a desarrollar los aprendizajes en cada una de las áreas de estudio que abarcan los planes y programas de educación secundaria (Barberà, 2005).

Al emplearlas en las actividades de enseñanza promueve el desarrollo de conocimientos y habilidades del uso de las TIC en cuatro áreas curriculares (Khvilon, Evgueni y Patru, 2002b):

1.- Alfabetización de las TIC, consiste en la adquisición de conocimientos de conceptos básicos, uso de computadora, administración de archivo, programas, procesador de textos, hojas de cálculos, elaboración de presentaciones, búsqueda de información y habilidades de comunicación a través de las TIC.

2.- Aplicación de las TIC en áreas temáticas. Se refiere a usar las TIC en el desarrollo de trabajos de temas específicos del currículo escolar.

3.- Infusión de las TIC en el currículo. Está enfocado en trabajar las TIC en la elaboración de proyectos del mundo real, en la solución de problemas y que los alumnos integren diversas áreas temáticas y realicen un trabajo interdisciplinar.

4.- Especialización de las TIC. Radica en el caso de estudiantes que tienen el propósito de estudiar una profesión donde se maneje las TIC. Incluye unidades de aprendizaje avanzado como planificar sistemas de información, diseños de control de procesos, entre otros.

### **2.2.2 Competencias en el manejo de la información.**

La producción rápida de información generada en internet y el vasto almacenamiento, produce la necesidad de usar la tecnología en la educación básica, para desarrollar competencias como el manejo de información.

Las TIC son artefactos o mecanismos económicos y fáciles de usar para intercambiar y procesar información y conocimientos. Su uso requiere de un conjunto de habilidades y competencias desarrolladas en el individuo. (McFarlane, 2003).

Ante la diversidad de instrumentos tecnológicos (la computadora, internet y telefonía móvil) es imprescindible que los individuos desarrollen habilidades y capacidades para aprender a utilizarlos de manera eficiente y los transfieran a otras situaciones de su vida. El proceso debe estar acompañado de valores, con el fin de hacer un uso adecuado en el que no perjudique a otros seres humanos y que las herramientas tecnológicas estén al servicio del ser humano, no al contrario.

Una de las funciones de las TIC es de informar, de ahí surgió el término de alfabetización informacional, que está vinculada directamente con las fuentes de información y se refiere a la búsqueda, selección, evaluación y comunicación en forma ética.

La alfabetización de la información es vista como un conjunto de competencias, pero resulta muy amplio, por eso es más apto usar este término como una meta. Para delimitar más el concepto se utilizan las palabras competencias relacionadas con la información, así permite la diferenciación de varios bloques que la componen (Sirje, 2006).

Dentro de las competencias relacionadas con la información está identificar, localizar, recolectar, seleccionar, almacenar, recuperar la información disponible, saber dar tratamiento a la variedad de fuentes, medios de información y comunicación existentes. El individuo debe tener un dominio de los sistemas complejos y múltiples de las TIC para poder informar y comunicarse de manera concisa, lógica y precisa.

Se busca que el individuo construya conocimientos, a partir del uso de las TIC, sea capaz de consultar una variedad de fuentes de información de la red y de seleccionar las confiables, sin desvalorar a las tradicionales (libros impresos).

La relación entre individuo y tecnología se da por el entorno social y la vida que lleva. Los objetos tecnológicos disponibles de su contexto marca una diferencia social, esto a la vez influye en la capacidades y destrezas disponibles para manejar la tecnología en beneficio de su quehacer cotidiano, formando esquemas cognitivos y percepciones sobre la tecnologías de la información y comunicación.

La competencia del manejo de la información tiende a desarrollar las siguientes capacidades:

Formular preguntas que expresen la necesidad de buscar información y le sirva de guía para investigar.

- Elaborar un plan para orientar la búsqueda y el análisis.
- Identificar y localizar las fuentes de información pertinente y confiable.
- Seleccionar las fuentes de información necesaria y adecuada.
- Evaluar la calidad de la información de las fuentes.
- Clasificar y organizar la información para favorecer el análisis y síntesis del mismo.
- Valorar la información encontrada en relación al plan establecido previamente.

- Sintetizar la información, utilizarla y comunicar efectivamente el conocimiento encontrado y adquirido.

Las competencias en el manejo de la información están más encaminadas al desarrollo de componentes vinculados con las capacidades intelectuales. Sin olvidar en su construcción las cuestiones éticas, porque con ella define y asume una postura de uso la información (The National Academic Press, 2006).

Una propuesta sobre desarrollo de competencia de manejo de información enfocada a la búsqueda en internet es la siguiente (University of Surrey, 2011):

Hacer un plan: esto depende del propósito del indagador, de su personalidad, del propósito y del tiempo disponible. Hacer una planeación es importante porque ayuda a dirigir la búsqueda y asegura encontrar la información que se necesita. De manera general consiste el primer paso en reconocer que es lo que se está buscando y a partir de ello identificar las palabras claves, después buscar información, si en la primera página de resultados de búsqueda encuentro lo que quería, dejo de seguir investigando, esto depende también del tiempo disponible para indagar y del propósito (el nivel de profundidad). En caso de encontrar datos que no responde a la necesidad del investigador, es necesario replantear las palabras claves ya sea agregando, quitando o sustituyendo términos; también es importante revisar las herramientas utilizadas, si es necesario ir a búsquedas más avanzadas o incluso analizar si el planteamiento original de la búsqueda es vago.

Selección de palabras claves. En ocasiones las palabras claves seleccionadas en el primer momento no arrojan información que satisfagan los problemas y las necesidades de información que se tiene, es necesario recurrir a palabras sinónimas o alternativas. Hay que tener presentes los plurales, las abreviaturas, las variaciones de ortografía y de terminología en las diferentes culturas; esto ayudará a encontrar lo que un autor pudo haberse referido al mismo tema pero con términos diferentes.

Principios básicos: los principios de las fuentes de información en internet en la mayoría de los casos son los mismos, en ocasiones hay diferencias porque nombra con otra terminología a los recursos o funciones. El truco consiste en ver las pistas dadas en la pantalla o el espacio de ayuda de la base de datos que se está manejando. Algunas de las características son ayuda, búsqueda simple, búsqueda avanzada, información breve y detallada, identificación de frases, combinación de términos, entre otros.

Recursos. En internet hay varias fuentes entre ellas, motores de búsqueda y portales temáticos, libros y libros electrónicos, base de datos, revistas, enciclopedias, patentes y fuentes de noticias. Algunos criterios para seleccionar la fuente son el planteamiento de preguntas como ¿tiene el texto completo?, ¿Contesta el tema?, ¿Se ajusta el formato de la información encontrado con la que necesito?, ¿Contiene información revisada o tiene comentarios?

Sin olvidar que dentro de las competencias del manejo de la información debe considerarse el carácter actitudinal, donde se fomente el respeto a las “normas de

conductas acordadas socialmente para regular el uso de la información y la creación, sus autores y sus fuentes en los distintos soportes” (Escamilla, 2009, pp.81).

Dentro de las competencias analizadas en este trabajo está el manejo de la información, la cual también está contemplada en el plan y programa de estudio de educación secundaria. Implica el desarrollo de un conjunto de habilidades y competencias desarrolladas en el individuo para usar los recursos que ofrece las TIC (McFarlane, 2003). También involucra cuestiones éticas, para hacer un uso adecuado de la información (*The National Academic Press*, 2006 y Escamilla, 2009). En este trabajo enfatiza sobre las competencias de búsqueda de información en internet (*University of Surrey*, 2011).

### **2.2.3 Competencias digitales.**

Para unos la competencia digital es considerada como la capacidad para comprender y usar las fuentes de información obtenidas de una computadora, en esta idea sobresale la postura de dominio de ideas más que de manejo de técnico (Travieso y Planella, 2008). Se refiere a un uso seguro y crítico de las TIC para el trabajo, entrenamiento y como recursos de comunicación (López, Encabo y Jerez, 2011).

En la definición anterior se aprecia una vinculación estrecha entre las capacidades y destrezas para manipular los elementos del hardware y software con las habilidades para el manejo de la información. Esto se puede reflejar en una presentación de información, pues no solo es buscar, encontrar, analizar y sintetizar datos, es necesaria una presentación de lo que se encontró a través de un documento, una

diapositiva, mapas mentales, graficas, videos, etc. Donde el individuo pone práctica sus capacidades en el manejo de la computadora y de programas.

El desarrollo de competencias digitales requiere de una alfabetización digital que consiste en ofrecer conocimientos técnicos e instrumentales, donde se asegure la comprensión lingüística y técnica de los sistema que codifica las distintas aplicaciones informáticas (Levis, 2006). Además permite la adquisición de habilidades para buscar información y capacidades para realizar juicios acerca de la información encontrada, también debe actuar con cautela en la validación de lo que encuentre en las fuentes de internet. Esto implica competencia lectora para comprender la información del hipertexto de manera dinámica, logrando la comprensión del problema y la aplicación de estrategias viables de solución que eviten error (Gros y Contreras; 2006).

En las interacciones complejas de la sociedad, objetos tecnológicos e individuo, se consolidan competencias tecnológicas, definidas como disposiciones cognitivas adquiridas por el individuo que se ponen en movimiento al accionar con éxito en un ambiente mediado por recursos tecnológicos, las cuales son transferibles a contextos diferentes o más complejos.

Las competencias digitales es el conjunto dinámico de conocimientos, habilidades y valores puestos en movimiento al usar las herramientas tecnológicas de una manera eficiente, donde cada individuo las use de acuerdo a sus necesidades (McFarlane, 2003).

Dentro de los contenidos esenciales de las competencias digitales básicas están (Escamilla, 2009):

- Elementos básicos del escritorio de una computadora. Programa, documentos y carpetas.
- Terminología básica del sistema operativo.
- Conocimiento y manejo de iconos.
- Uso de programas específicos.
- Creación de carpetas.
- Funciones. Borrar, copiar, cortar, entre otras.
- Actividades básicas de mantenimiento.
- Elementos físicos del ordenador y de la impresora. Localización y funciones.
- Unidades de magnitudes de los elementos básicos de la computadora. Velocidad, memoria, etc.
- Diferenciación entre computadoras. Tiene que ver con costos, velocidades, capacidad, conexión a una red.
- Funciones y uso de los principales pulsadores del teclado.
- Diferencias entre elementos del hardware y software.
- Instalación de un programa.
- Identificación de los requerimientos básicos que se necesita para instalar un programa.

Estos son conocimientos conceptuales y procedimentales básicos de la competencia digital y que un individuo tiene que apropiarse para ser capaz de responder sus necesidades tecnológicas e informáticas de una forma adecuada y eficiente, a la vez pueda transferirlo a otras situaciones o contextos.

En esta investigación considera a la competencia digital como la capacidad para usar de manera crítica y segura las TIC (López, Encabo y Jerez, 2011), esto va más allá del manejo de técnico (Travieso y Planella, 2008). Pone en juego un conjunto dinámico de conocimientos, habilidades y valores que llevan al uso de las herramientas tecnológicas de una manera eficiente, donde cada individuo las use de acuerdo a sus necesidades (McFarlane, 2003).

## **2.3 Podcast**

En este apartado se habla sobre los *podcast*, primero se hace una referencia de sus orígenes y su definición, posteriormente se menciona los beneficios que han tenido tomarlo como un recurso de enseñanza y aprendizaje y por último cómo elaborarlo.

### **2.3.1 Acerca de los podcast**

Este punto tiene dos subtemas el primero habla sobre los antecedentes históricos y aterriza con una definición que toma en cuenta las transformaciones que han sufrido los *podcast* al irse perfeccionando.

2.3.1.1 *Antecedentes*. El origen tecnológico del *podcast* es el blog y el formato MP3. Al inicio era lo que se llama audio-blogs donde la intención crear, distribuir y acceso a sonidos almacenados en *web-logs*.

El formato MP3 es la abreviatura de MPEG-1 Audio *Layer 3*, con él se comprime el tamaño del archivo de audio sin sufrir cambios que impacte su calidad. Además al haber un archivo único para almacenar audios facilita el intercambio de ellos y compartibles con los demás (Hiitola, 2010). Anteriormente para escuchar un archivo de audio de alguna página de internet era necesario descargarlo primero, pero con el formato MP3 ya no se requiere hacer ese procedimiento.

La combinación de este formato con la existencia de la distribución de contenidos RSS (*Really simple Syndication*, Suscripción realmente simple), permiten a través de internet la distribución de podcast. RSS establece canales generados en las páginas Web por medio del código XML (*eXtensive Markup Language*, lenguaje de marcas extensibles), el cual permite almacenar contenidos como textos, imágenes, noticias, audios y videos con acceso en cualquier momento y lugar de una forma dinámica y actualizable.

El término *podcast* nace de la combinación de la palabra iPod, reproductor de audios más común de la época y de la palabra en inglés *broadcast* cuya traducción es transmisión. Fue usado para nombrar a la práctica de escuchar audio portátil en cualquier instrumento reproductor y publicado por primera vez por Ben Hammersley en el periódico *TheGuardian* del Reino Unido (Laaser, Jaskilioff y Rodríguez, 2010).

Con los *podcast* vino a revolucionar las formas tradicionales de la radio, del periódico, revistas, televisión, entre otros. Esto se consolida más con la aparición de varios dispositivos de audio portátil, como iPod de la compañía de Apple y otros reproductores de MP3. Incluso las industrias disqueras, cinematográficas de publicidad, etc., ven la necesidad de incluir a los *podcast* en sus proyectos. De igual forma con las instituciones de educación.

Al inicio los *podcast* solo tenían sonidos, ahora han mejorado y puede incluir imágenes. Dependiendo del contenido en el *podcast* existe tres categorías: audio, video y mejoradas (Salmon, G., Edirisingha, P., Mobbs, M., Mobbs, R. y Dennet, C., 2008).

Los de audio solamente incluyen archivos sonoros y es conocido como audio *podcast*, por esta característica ocupa poco espacio para almacenamiento. Su elaboración es de lo más sencilla, para su grabación se requiere de micrófono y posiblemente de un software de edición.

Los *podcasts* de vídeo combinan sonidos con imágenes, hace efectos de movimiento y emplea a la vez imágenes fijas, suelen llamarse *vodcasts* y *vodcasting*, estos son más complicados para elaborarlos, requiere de una cámara y de software para editar la grabación.

Los *podcast* mejorados, son una versión extendida del audio *podcast*, utiliza imágenes fijas, enlaces y los marcadores de capítulos. Para la elaboración de este tipo de *podcast* por lo general se usa computadoras Apple y con un software adecuado como *Garage Band* y tener acceso A *Quicktime de Apple* o reproductor de iTunes y iPod real.

Aunque Microsoft también está buscando mejorar el *podcasting* con el *Microsoft Produce* complemento de *Microsoft Power Point* u otra alternativa es *Microsoft Movie Market*.

*2.3.1.2 Definición de podcast.* Por *podcast* se puede definir como la sindicación de archivos de sonoros permitiendo la distribución y descarga de manera automática y periódica. Donde el formato más utilizado es el MP3 y la sindicación es RSS. Se entiende por sindicación a la forma de distribuir y compartir información a los suscriptores (Rojas, 2007).

El *podcast* es un archivo digital que puede reproducir audio o combinarlo con imagen, está disponible en un sitio web y puede descargarse para producirlo en un reproductor portátil o guardarlo en la computadora personal.

Esta investigación define al *podcast* como archivos de audio que pueden distribuir y descarga de manera automática y periódica, a través del formato MP3 (porque facilita el intercambio de ellos, Hiitola, 2010) y la sindicación de RSS (Rojas, 2007). Como se trabaja con la grabación de audio cuentos de terror, el más apropiado es el audio *potcast* (Salmon, G., Edirisingha, P., Mobbs, M., Mobbs, R. y Denet, C., 2008).

### **2.3. 2. Producción de podcast**

Para crear *pocast* de audios es sencillo y fácil, se necesita un micrófono, un programa para editar sonidos y un espacio donde guardar el archivo y un blog para publicarlo en la web (Sanagustín, 2009).

La elaboración de *podcast* donde solo use sonidos se resumen en los siguientes pasos (Jobbings, D. 2006):

1. Crear y editar la grabación de audio.
2. Guardar la grabación como un archivo MP3 (si no se graba en este formato).
3. Cargue el archivo MP3 en un servidor de Internet.
4. Publicar un canal RSS con *podcast* como un recinto.

Por la gran cantidad de *podcast* que se producen es importante etiquetarlos el cual le sirve de presentación, consiste en anotar el título, el número de *podcast* nombre del *podcaster* (artista), álbum (nombre del blog u otro que lo distinga del resto), año, género, Copyright y URL (*uniform resource locator*, localizador de recursos uniformes).

Estos son algunos sitios para publicarlos *Blogtalkradio*, *PodBean.com*, *Podomatic*, *Libsyn.com.*, *WildVoice Studio* y *mirPod* (Deitz Corey, 2009). En español esta *podcastellano* y como recurso gratuito el *blogger*, *Blip.tv* y *Feedburner*. Depende de las necesidades y posibilidades del usuario la elección del lugar de publicación.

Hay que tener presente en la elaboración de un *podcast* la finalidad, el público, el contenido, los elementos a incluir, si solo es sonido o se combina con imágenes, etc. En cuanto al *podcast* educativo debe tener una planificación, estas son algunas recomendaciones (Laaser, Jaskilioff, Rodríguez y Lía 2010):

- a) La duración ideal deber ser máximo 10 minutos para no ser tedioso.

- b) Debe despertar una motivación inicial (introducción).
- c) Variar el formato de presentación (entrevistas, informes, discusiones, incluir música, cambios de locutores, entre otros).
- d) En la narración incluir frases simples.
- e) Se puede invitar al oyente a participar a través de breves pausas en la grabación, para que analice y responda preguntas.

En esta investigación se graba audio cuentos por eso toma en cuenta los pasos para grabar audio *podcast* (Jobbings, D. 2006) y se comparten en un blog para subirlo a la *web* (Sanagustín, 2009). También se retoman algunas recomendaciones para producir un buen *podcast* (Laaser, Jaskilioff, Rodríguez y Lía 2010).

### **2.3.3 Podcast educativos.**

Este apartado tiene dos puntos, el primero habla sobre el uso de los *podcast* en la educación y en el ultimo hay una presentación de algunas investigaciones que describen de qué manera se han empleado los *podcast* en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

*2.3.3.1 El uso de los podcast en educación.* El uso de los *podcast* en educación es una nueva herramienta que cambió algunas formas de grabación y de enseñanza con audios, como son el cassette y la radio educativa.

Un *podcast* educativo es un archivo de audio elaborado y usado con una intención y planificación didáctica, el cual puede ser producido por el profesor o por el alumno, por una empresa o por una institución educativa (Solano y Sanchez, 2010).

Los beneficios son varios entre ellos la difusión de contenidos en forma de audio, se puede repetir y revisar las veces que quiera y considere necesario el alumno, puede servir para grabar una clase presencial para después escucharla y de esta manera se fomenta el aprendizaje autónomo, también sirve para desarrollar contenidos abiertos que promueva el libre acceso a recursos educativos y al conocimiento o puede emplearse para realizar grabaciones de profesionales en el contenido de enseñanza.

El potencial del *podcast* no está en el tipo de *podcast* a emplear, ni en sus características, depende de la forma de usarlo. Porque puede ser solo un instrumento para mecanizar conocimientos o ser un material que lleve a la construcción de aprendizajes significativos y motivadores.

Algunas de las potencialidades del *podcast* (Borges, 2009) son:

- a) la implicación de los estudiantes en su aprendizaje, esto se logra cuando el alumno no es solo consumidor sino que participa en la elaboración.
- b) Además si se realiza por los estudiantes el *podcast*, proporciona una experiencia de aprendizaje.
- c) Personalización de la formación, se logra cuando los *podcast* son un elemento que contribuye al aprendizaje significativo.
- d) Si se produce por equipo contribuye al aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo.
- e) También puede ayudar a la creación y mantenimiento de una comunidad de aprendizaje.

- f) Puede facilitar la comprensión de la palabra hablada y la expresión oral.
- g) Es un medio que contribuye a la asimilación en el caso de los alumnos con tendencia al aprendizaje auditivo en el caso del audio y visual en el caso de videos.
- h) Los *podcast* usan un formato al que están familiarizados los alumnos.
- i) Proporciona comodidad, el alumno puede estar escuchando mientras realiza otra actividad.
- j) De manera general es un apoyo y complemento a las clases y al material de estudio, el cual es relativamente sencillo y barato.

2.3.3. 2 *Investigaciones sobre podcast educativos.* Una investigación sobre *podcast* educativos es la realizada por Salmon, Edirisingha, Mobbs, Mobbs y Dennet (2008), en la universidad de *Leicester*, con el objetivo de conocer si el *podcast* es un recurso que tiene impacto en el aprendizaje. Fue una ayuda y motivación usarlo para noticias escolares, contribuyó al aprendizaje de los alumnos al ser un apoyo para el aprendizaje independiente.

El *podcast* es flexible en cuanto a tiempo y lugar, porque el alumno puede usar en el momento que él quiera y puede adaptarse al ritmo del estudiante, porque si tiene alguna duda, no comprendió bien el contenido o no comprende un concepto clave puede consultarlo y regresar a volver a escuchar las veces que quiera el contenido. Los resultados mostraron que escuchar *podcast* ayuda y aumenta la comprensión teórica en los estudiantes. Tiene un potencial para mejorar el aprendizaje informal y ser apoyo para el aprendizaje formal.

También en el caso que el alumno no asista a clases, con el *podcast* puede enterarse de la clase a la que no asistió. Aparte de ser flexible, posibilita el movimiento de material actualizado y nuevo como noticias, contenidos aportados por sus compañeros, entre otros. Además hay algunos estudiantes que les gusta más escuchar que observar o leer.

En el caso de los *podcast* de videos es más ideal para algunos contenidos procedimentales como por ejemplo el uso de software, la práctica de algún experimento, etc. Se encontró interés de los alumnos el uso de estos *podcast* en temas de geografía, la tierra y ciencias ambientales.

Otro estudio fue el de Weyant y Gardner (2011), en el cual mostró que los *podcast* pueden ser combinados con otros recursos tecnológicos, en este caso fue combinación de wiki y *podcast*, en un curso de cinco semanas de pregrado realizado en verano sobre gestión.

El uso del *podcast* fue complementario y para apoyar la comunicación eficaz y la aplicación de técnicas de gestión en la solución de problemas de organización. Los *podcast* utilizados fueron producidos por el instructor y de producción comercial, aunque se tenía el propósito que los alumnos lo produjeran no se hizo por cuestiones de tiempo.

La evaluación de los las alumnos sobre el uso de los *podcast* en ese curso fue positiva. Se sintieron cómodos al escucharlos y reconocieron que tenían la idea que eran aburridos por ser un estudiante visual.

El *podcast* se puede emplear en el estudio de artes (Yang, Peck, Mozdierz y Waugh-Fleischmann, 2010), como un material didáctico para aprender sobre los artistas y sus obras, técnicas y hacer críticos de artes, al producir un *podcast* como resultado una investigación donde interactúa con un experto en arte. Fue una oportunidad de aprendizaje fuera del aula y es una herramienta que facilita la reflexión, por la oportunidad que ofrece de consultarlo las veces que sea quiera.

Esta es una investigación sobre el uso de *podcast* a nivel universitario en la asignatura bases psicopedagógicas de la educación especial, en la Universidad de Granada durante el curso académico 2009-2010 (Trujillo, 2011).

Los resultados confirman que el *podcast* es un recurso óptimo para la educación superior, pero es necesaria la alfabetización digital de los docentes y alumnos para su elaboración, el trabajo en equipo, compromiso, colaboración y el esfuerzo para realizar un uso eficaz del *podcast*.

Además el audio ayuda a humanizar la relación usuario-máquina, crear un ambiente de continuidad narrativa, motiva a captar la atención y las acciones de aprendizaje, desarrolla capacidades de identificación y participación del usuario de *podcast* educativos, promueve la interacción en la navegación y puede emplearse para personalizar la enseñanza.

También es una manera de promover la expresión y promoción de la libertad de expresión. Podemos hablar y ser escuchados. Promoviendo una sociedad que sea capaz de dialogar, colaborar y participar.

El *podcast* es un recurso que puede introducir en el aprendizaje de una lengua extranjera. Esto lo demuestra una investigación en la una universidad venezolana, realizada durante dos años escolares 2007 y 2008 (Chacón y Pérez, 2011).

El objetivo era promover una mejora en el aprendizaje de las habilidades orales del inglés. A través del uso y producción de *podcast* sobre práctica de fonemas y aspectos lingüísticos. En el resultado se obtuvo que si hubo mejora en el desarrollo de habilidades orales en pronunciación y fluidez, el uso de gramática y vocabulario del inglés. Así como mejora en la comprensión auditiva.

El trabajo por equipo permitió aprender a negociar en el idioma inglés, de esta manera aprendieron tanto a trabajar colaborativamente como la lengua inglesa. También ayudó a los alumnos a familiarizarse con las herramientas tecnológicas, a pesar que había estudiantes que tenían pocas posibilidades de acceso a internet y recurrieron a los ciber, a casas de amigos o al laboratorio de computación de la universidad, para grabar y subir sus producciones. La elaboración de *podcast* inculcó la capacidad de metacognición y de autorregulación de los alumnos.

Otra investigación sobre el uso de *podcast* en la enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera hecho por Ramos y Caurcel (2011), corrobora lo antes descrito, a pesar de ser un contexto social diferente, esta investigación se hizo con alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada (España), durante el curso 2008-2009. Coincide que el *podcast* es un recurso potencial para el trabajo autónomo y por equipo, promueve el autoaprendizaje y la solución de problemas.

Producir *podcast* a los alumnos les pareció un motivante y les ayudó a desarrollar habilidades lingüísticas y comunicativas en este caso de la lengua inglesa, tecnológicas y en menor medida las sociales y cognitivas. Aunque los alumnos de mayor edad y las mujeres fueron las que consideraba que les había ayudado a desarrollar las habilidades tecnológicas.

Los medios de grabación fueron principalmente el celular o un MP3, porque resulta ser un recurso habitual para los alumnos de esa institución educativa. Les resulta motivante porque es un medio tecnológico y novedoso.

La producción de *podcast* por parte de los alumnos en este trabajo se considera como una oportunidad de experiencia de aprendizaje y los convierte no solo en consumidor sino en productor (Borges, 2009 y Solano y Sanchez, 2010). Esto también se refleja en los resultados de investigaciones sobre *podcast* educativos como el de Salmon, Edirisingha, Mobbs, Mobbs y Denet (2008), Weyant y Gardner (2011), Yang, Peck, Mozdierz y Waugh-Fleischmann, (2010), Trujillo (2011), Chacón y Pérez (2011) y el Ramos y Caurcel (2011).

### Capítulo 3 Metodología de la investigación

La producción de audio cuento de terror especificado en las actividades del libro del alumno y del profesor de la asignatura de español, representa una oportunidad para desarrollar competencias en el manejo de la información y competencias digitales.

Realizar una investigación válida y confiable para conocer qué competencias procedimentales digitales y sobre el manejo de la información desarrollan los alumnos, requiere seguir una metodología.

Por metodología se entiende el conjunto de ideas que orientan una investigación que genera conocimientos científicos. Es la estrategia, “el plan de acción, el proceso subyacente a las elecciones y a la aplicación de técnicas de trabajo específicas llamadas métodos” (Gómez, Deslauriers y Alzate, 2009, p. 94).

En este capítulo se define el enfoque metodológico con el cual se llevó a cabo la investigación, se optó por el mixto, ya que se retoman herramientas del método cuantitativo y cualitativo.

Así mismo se describe el diseño de la investigación, donde hay que especificar lo que se realizó en cada uno de los momentos, también una presentación de la planeación de las actividades a realizar en la producción del *podcast*, tomando en cuenta el tiempo, los recursos necesarios, entre otros elementos.

Después una descripción del contexto sociodemográfico, necesaria para conocer el ambiente donde se desarrolló la investigación para entender y comprender la realidad y diseñar a partir de ello el proyecto de investigación.

Una vez estudiado el contexto sociodemográfico se continuó con la selección de la población y la muestra, para ello se tomaron ciertos criterios especificados en ese apartado.

Por último se mencionan los instrumentos aplicados para recoger información y datos, que fueron presentados en el siguiente capítulo de trabajo como resultados de la investigación.

### **3.1 Enfoque de la investigación.**

Conforme se desarrollan los conocimientos científicos, tecnológicos, entre otros, las formas de realizar una investigación van modificándose. En el caso de las ciencias sociales, al inicio la metodología de investigación era inspirada en los métodos propios de las ciencias naturales, con un enfoque cuantitativo. Como alternativa surge la perspectiva cualitativa, que trata de contemplar e incorporar estrategias que tomen en cuenta las características de la realidad social.

Para algunos estas dos perspectivas sobre cómo estudiar los hechos sociales, fue desde un sólo enfoque, no lo veían conveniente mezclarlos. La visión rígida impide acercarse más a la realidad educativa (Schmelkes, 2001).

Los conceptos cuantitativo y cualitativo, son considerados en dos niveles: como enfoques o paradigmas y como métodos. En el primer nivel, la lógica de construcción se refiere a cuestiones filosóficas, posturas y orientaciones de las investigaciones. Mientras que en el otro nivel, la lógica de construcción se refiere a cuestiones de orden metodológico/técnico. Al no discutir características y atributos de cada uno de los

paradigmas, se posibilita la complementariedad de los dos métodos en la dimensión técnica. (Pérez, 2001). En este trabajo la propuesta metodológica se desarrolla a partir de la lógica del segundo nivel mencionado.

Se recurrió a un enfoque metodológico mixto cuantitativo y cualitativo, porque su combinación permite contrastar y complementar datos y análisis de la misma; aunque también se reconoce la dificultad para trabajar con ambos, de donde se desprende que algunos autores no están de acuerdo. Además “en el enfoque mixto, suele presentar el método, la recolección y análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos” (Gómez, 2006, p. 176).

Esta investigación recurre de manera cuantitativa para conocer las competencias procedimentales sobre el manejo de la información y de las competencias digitales, antes y después de la producción del *podcast*, mientras que la cualitativa fue utilizada durante el proceso de la elaboración, con el fin de triangular los resultados y tener más fundamentos para los resultados.

Así mismo el enfoque cuantitativo permitió construir las hipótesis o supuestos de la investigación que se mencionan en el capítulo uno. También sirvió para tratar estadísticamente los datos recabados, los cuales se usaron en la presentación de los resultados obtenidos en el cuestionario sobre qué competencias procedimentales digitales y sobre el manejo de la información se desarrollaron con la producción de *podcast*.

La parte cualitativa facilitó que se definiera primero el planteamiento del problema y después revisar la parte teórica que fundamenta el trabajo, ya que este enfoque es flexible en las etapas del proceso de investigación. También ayudó a profundizar en el estudio de la problemática. Este enfoque permitió a esta investigación a indagar de manera más directa, las competencias que desarrollan los alumnos al elaborar el *podcast*. Aunque la limitante fue que por el grado de profundidad solo se trabajó con algunos estudiantes.

Por otra parte la perspectiva cuantitativa y cualitativa ambas coinciden en reconocer que los conceptos sirven de mediadores entre la teoría y lo observable (Maguiña, 2009). Porque ayudan a organizar, categorizar y a llevar a cabo la investigación. Aunque cada una lo utiliza en determinados momentos y con diferentes fines, en el caso de la cuantitativa es común al inicio, porque sirve para construir el planteamiento del problema, mientras que en la cualitativa no hay un tiempo específico y se utiliza para comprender y entender a la realidad estudiada.

El enfoque mixto facilitó la adecuación de las etapas de la investigación, dependiendo de las necesidades de la realidad a estudiar y de las posibilidades del investigador. Se realizó primero el planteamiento del problema y después la revisión teórica, la cual permitió construir los instrumentos de recolección de información, a la vez el diseño de la planeación de la producción del *podcast*.

### **3.2 Diseño de investigación.**

Uno de los diseños de investigación con un enfoque mixto es la ejecución secuencial, que consiste en seleccionar etapas para la recolección y análisis de datos, ya sea que se inicia con el cuantitativo o cualitativo y después complementar con el otro que hace falta.

Para el caso de comenzar a recabar y analizar datos cuantitativos y después los cualitativos, recibe el nombre de diseño explicativo secuencial (DEXPLIS), (Hernández, Fernández y Batista, 2010). Donde la mezcla mixta se da cuando los datos obtenidos del primer momento sirven para informar a los resultados de los datos cuantitativos.

En este caso la información obtenida de la aplicación de los instrumentos cuantitativos, ayudó a seleccionar la muestra a la que se aplicarán los instrumentos cualitativos.

La primera información sirvió para valorar el grado de competencias procedimentales en el manejo de información y competencias digitales que tienen los alumnos participantes, esto sirve de referente para saber qué y cuáles son las competencias que lograron desarrollarse o perfeccionarse con la producción del *podcast*. En esta etapa se aplicaron cuestionarios (apéndice 1) a todos los alumnos, por lo tanto se hace uso de datos cuantitativos.

En un segundo momento se desarrolló la producción del *podcast*, para ello se observaron algunos alumnos (apéndices 2 y 3), con el fin de conocer y dar respuesta a las preguntas específicas:

¿Cuáles habilidades para el manejo de la computadora desarrollan los alumnos al elaborar el *podcast*?

¿Cuáles son las competencias para manejar la información que adquieren los alumnos al realizar el *podcast*?

¿Cuáles son las competencias procedimentales de manejo de la información y competencias digitales que se desarrollan al usar recursos tecnológicos específicos (Computadora, CD de audio, Software e internet)?

La producción del *podcast* por los alumnos tuvo la siguiente planeación, donde se estipuló el propósito, las actividades, los recursos y el tiempo estimado para realizarlo:

Propósito: realizar y presentar audio cuento, para ello fue necesario leer e investigar cuentos de terror, con el fin de familiarizarse con ellos y así poder escribir el guión del cuento que se va convertir en audio.

Actividades:

- Explorar y escuchar los audios que tienen el cd de recursos de audios que trae el libro de español, para que ellos encuentren sonidos que pueden emplear en su *podcast*
- Ver y analizar el video de la mediateca de aula, así como lo señala el libro del alumno y del maestro.

- Buscar información sobre audio cuentos en algunas páginas (por ejemplo *podcast* cultural de la UNAM, etc.), para escucharlos, con la finalidad de que se den cuenta de los efectos sonoros que tienen y entre otros elementos.
- Investigar cuentos de terror en algunas páginas (como la de red escolar), con el propósito que los lean y seleccionen el que van a convertir en audio cuento.
- Redactar el guión de audio cuentos en un procesador de texto.
- Indagar en internet cómo elaborar *podcast*, visitar sitios donde muestren los pasos para hacerlo esto con la intención que se familiaricen en la búsqueda de información.
- Elaboración del audio cuento.
- Investigar cómo hacer un blog.
- Crear una página de blog de la escuela, en ella subirán el audio cuento que produjeron.

Recursos:

- Cd de audios del libro de español.
- Mediateca de aula.
- Internet.
- Computadora.
- Proyector.
- Procesador de texto para escribir el guión de audiocuento.

- Cuaderno.
- Lapiceros.

El tiempo aproximado para elaborarlo fue de 50 minutos durante dos semanas, está dentro de lo estipulado en la sugerencia que viene en el libro del maestro de español primer grado.

Las actividades y el trabajo fueron realizados en equipos, porque la escuela tiene pocas computadoras. Quedaron distribuido en cuatro equipos, tres de ellos con tres alumnos y uno con dos.

Al finalizar la producción del *podcast* se aplicó otro cuestionario (Apéndice 4) para conocer en los demás participantes el grado de las competencias procedimentales de manejo de la información y de competencias digitales que lograron desarrollar al terminar la actividad, confrontándolo con los resultados del primer cuestionario.

Por otro lado al ser una investigación sobre la producción del *podcast* en la modalidad de telesecundaria, situada en una determinada población y contextos específico, se utilizó el método de estudio de caso.

El estudio de caso es un método usado tanto en la enseñanza como en la investigación, basado en casos concretos de un grupo de personas que enfrentan una situación particular. Su principal característica es que vincula los contenidos curriculares —en el caso de la enseñanza— o los objetivos de investigación, en su caso, con la vida diaria.

En la investigación, el método de casos es aplicado en múltiples terrenos, como la sociología, la ciencia política, y, dentro de las disciplinas de la administración, en áreas como las operaciones, el marketing, la logística y los sistemas de información, donde es el método cualitativo de investigación más utilizado.

Un estudio de caso es, según la definición de Yin (1994, pág. 13) “una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes”. Ayuda a la construcción del conocimiento de un contexto y realidad específica a través de la narrativa (Paulus y Roberts, 2006).

Como metodología, el estudio de casos incorpora facetas para analizar desde diferentes perspectivas de investigación o en varias subunidades respectivamente la realidad del contexto específico que se estudia (Scholz, Lang, Wiek, Walter y Stauffacher, 2006). Por eso se retomó en este trabajo porque ayudó analizar la realidad estudiada en cada una de las fases anteriormente mencionadas y a responder la pregunta de investigación.

Por otro lado fue usado el estudio de la encuesta que en un principio era utilizado bajo el enfoque cuantitativo en investigaciones sociales (Bisquerra, 2009). Realizar estudios con encuestas es necesario plantear los objetivos, diseñar los instrumentos de recogida de datos, seleccionar la muestra para la aplicación de los instrumentos y por último el análisis e interpretación de los datos.

Las ventajas de este método es que puede recoger información de una muestra amplia, permite una aplicación masiva (Barrón y D'Aquino, 2007). Esta herramienta fue retomado en este trabajo, porque con el se empleó el instrumento del cuestionario para identificar cuáles son las competencias procedimentales digitales y de manejo de información que tienen los alumnos, antes de elaborar el *podcast*, además porque fue aplicado a todos los alumnos de primer grado.

### **3.3 Contexto sociodemográfico.**

El servicio de telesecundaria nació para atender a poblaciones con menos de 2500 habitantes. Su ubicación geográfica y contextual es el medio rural y el perfil socioeconómico de los alumnos es bajo, comunidades donde el egreso del nivel de primaria no justifica abrir una secundaria general o técnica y por cuestiones económicas y de otra índole los alumnos ya no continuaban estudiando el nivel de secundaria.

En 1964 surgió la propuesta de un proyecto de televisión educativa, mediante la creación de la Dirección General de Educación Audiovisual, dentro de la Secretaría de Educación Pública buscando, a través del uso de medios de comunicación, nuevas alternativas de educación con el fin de abatir el rezago educativo, principalmente en las zonas rurales.

Posteriormente se visualizó como una posibilidad de trasladarlo a la educación secundaria para aumentar la oferta de este servicio educativo que en ese tiempo era deficiente, a partir de 1966 se empieza a implementar de manera experimental. Al inicio, las transmisiones eran de manera directa, pero sólo para la región centro a través del canal

5 del Distrito Federal y la repetidora de las Lajas, Veracruz. En 1969 a través de videocintas se incorporó Sonora y así sucesivamente se fue extendiendo a la República Mexicana (Martínez, 2005).

Después se generó un proyecto que se introdujo en 1995, la Red Satelital de Televisión educativa (Edusat), con el fin de tener mayor cobertura de manera satelital, el objetivo era cubrir las necesidades educativas sin importar la distancia; en el caso específico de Telesecundaria, se ofrecían cápsulas televisivas con el fin de apoyar los procesos de aprendizaje y enseñanza de esta modalidad (Loredo, Alvarado, Frutos y Mancera, 2006).

Ahora bien, hablando específicamente del estado de Chiapas, lugar donde se realizó este estudio, la modalidad de telesecundaria se incorporó en el año de 1980 con el gobernador Juan Sabines Gutiérrez. Inició con 31 escuelas, 38 profesores y aproximadamente dos mil alumnos. En el año 2000 los docentes eran 2,543 distribuidos en 105 municipios (Matus, 2001).

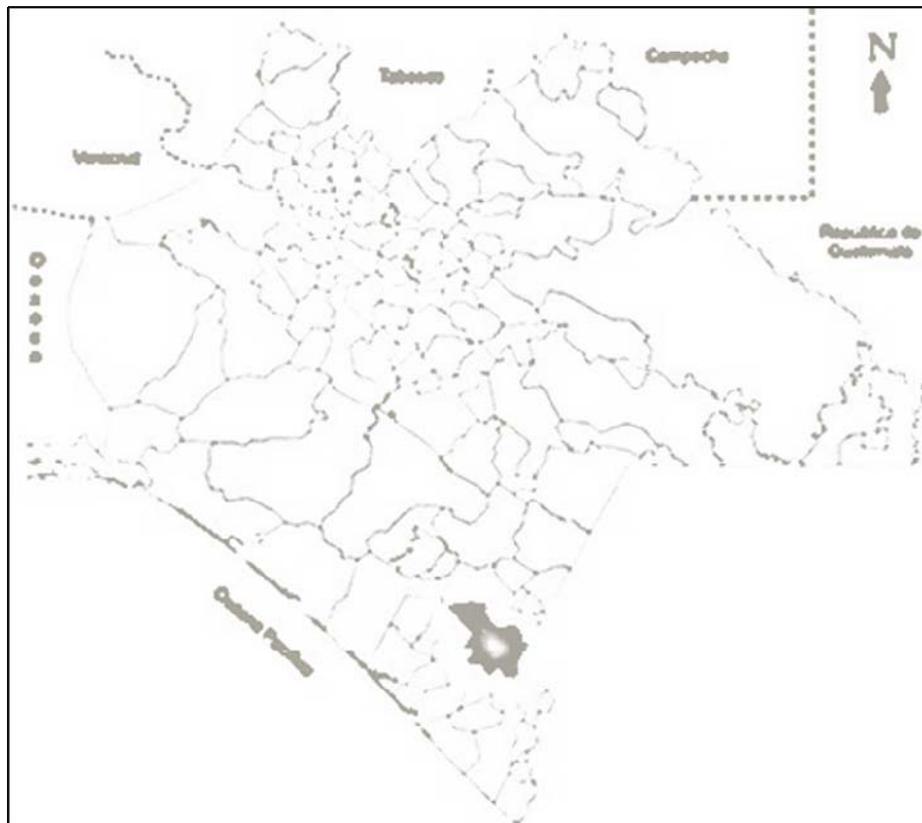
Chiapas es una entidad federativa en la que prevalecen las zonas rurales y ésta es una de las causas por las que tuvo más auge y crecimiento la modalidad de Telesecundaria, ya que da cobertura del servicio de educación secundaria a poblaciones en que no es posible establecer secundarias regulares; además es una forma de combatir el rezago y favorecer la equidad educativa.

En el periodo 2001-2002, el incremento de escuelas Telesecundarias en el estado de Chiapas fue de un 80%; con esta cifra rebasó la tasa nacional. Una de las posibles

causas fue, como se mencionó anteriormente, el haberse establecido el carácter de obligatorio, para este nivel, en el año 1993 (Calixto y Rebollar, 2008).

Además de acuerdo con el censo de INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), del 2010, el porcentaje de población en localidades de menos de dos mil quinientos habitantes, es de 51.3 por ciento, con este dato se deduce que en la entidad chiapaneca es demandado el servicio de telesecundaria.

La escuela donde se realiza la investigación es la telesecundaria 344, Francisco González Bocanegra, ubicada en el ejido de Villahermosa, pertenece a la supervisión escolar o54, con oficinas en el ejido de Belisario Domínguez, ambas poblaciones pertenecen al municipio de Motozintla Chiapas, el cual se presenta en la figura 2.



*Figura 3.* Mapa de ubicación del municipio de Motozintla, Chiapas, México.

En el mapa se puede observar que el municipio de Motozintla es localizado en la Sierra Madre de Chiapas. Esto implica que es un lugar orográficamente montañoso, donde nacen los ríos que en su mayoría desembocan en las costas del estado. Esta característica hace que las vías de comunicación entre las colonias, ejidos y comunidades de este municipio sean escasas y en la mayoría de los casos el camino para acceder es por terracería.

En el municipio antes mencionado se llevó a cabo la investigación en el ejido Villahermosa, con una cantidad aproximada de 900 habitantes. Cuenta con los servicios básicos de agua y luz, excepto drenaje, hay una caseta telefónica para hacer llamadas. El camino para llegar a ella es de terracería, no cuenta con señal de celular ni de internet.

Además la población de Villahermosa sólo recibe el servicio de educación básica, preescolar, primaria y telesecundaria. También cuenta con una clínica atendida por un doctor y una enfermera de lunes a viernes.

La mayoría de los pobladores se dedican al cultivo del café como actividad económica principal y algunos a la apicultura, también cultivan el maíz, frijol, calabaza entre otros para autoconsumo.

En cuanto a las características naturales, la comunidad está ubicada en un relieve montañoso, por eso las casas tienen una distribución irregular porque el terreno no permite el trazo simétrico de las calles, ni la pavimentación, (sólo dos calles están pavimentadas).

La telesecundaria de Villahermosa es una escuela fundada hace diez años, la cual poseía un edificio escolar pero en el año 2005, el paso del huracán Stan por la región destruyó dicho inmueble, actualmente sólo se han construido dos aulas, para los grados segundo y tercero, para el primer grado el salón es provisional con láminas.

Cuenta con pocos libros de la biblioteca escolar y de aula, son ediciones que han dado en los ciclos escolares después del 2005. Tiene dos computadoras, las cuales están en el salón de tercer grado.

La escuela tiene un total de cincuenta y cinco alumnos, distribuidos de la siguiente manera: veintiuno en tercero, veintiuno en segundo y trece en primero. La aplicación de la investigación se llevó a cabo es con los alumnos del primer grado, los cuales son nueve hombres y dos mujeres.

Revisando el contexto donde debe ofrecerse la educación telesecundaria coincide con la de la comunidad de Villahermosa. Por lo tanto debe ser de manera equitativa las oportunidades de acceso a la información y de los beneficios de las TIC, para garantizar el derecho de los ciudadanos para gozar de estos beneficios tecnológicos.

### **3.4 Población y muestras, sujetos de estudio.**

Población “es un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinada especificaciones” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 174). Por lo tanto la población en esta investigación son todos los alumnos de primer grado que se encuentran estudiando el ciclo escolar 2011-2012, de la zona cincuenta y cuatro de Belisario Domínguez, municipio de Motozintla Chiapas.

En la primera fase se aplicaron los instrumentos de enfoque cuantitativo, la muestra fue no probabilística porque se aplicó a todos los alumnos de primer grado, debido a la poca cantidad de alumnos de primer grado de la escuela (trece, pero esos días dos alumnos tenían permiso, por lo tanto la investigación se realizó con 11 de ellos), esto facilitó la aplicación de los instrumentos, además de acuerdo al plan y programa de estudio, el tema de la producción de audiocuento de terror es para ese grado.

Para la etapa de producción del *podcast* se retomó el muestreo cualitativo que tiene como intención comprender el fenómeno de interés, por eso trabajó con muestras seleccionadas intencionalmente, hace una selección de individuos y contextos de los cuales se puede analizar y estudiar mejor la realidad investigada (Maya, 2001).

Para seleccionar una muestra desde el enfoque cualitativo depende de lo siguiente (Hernández, Fernández & Baptista, 2010):

- Capacidad operativa de recolección y análisis (el número de casos que puede alcanzar a manejar el investigador y de los recursos que tenga disponible).
- Entendimiento del fenómeno (número de casos que ayuda a interpretar y responder a las preguntas de investigación)
- Naturaleza del fenómeno bajo análisis (si los casos son accesibles y si aporta información relevante).

En esta investigación la muestra cualitativa para la observación en el proceso de elaboración de *podcast*, fue de cuatro alumnos, tomando el criterio de quiénes son

aquellos que tienen menos competencias procedimentales en el manejo de la información y digitales. Con el fin de descubrir qué competencias son las que desarrollan al producir el *podcast*.

### **3.5 Instrumentos.**

Los instrumentos sirven para recoger datos e información, para construir y encontrar resultados a las preguntas planteadas en una investigación. Además estos pueden ser seleccionados de manera independiente de los enfoques epistemológicos de investigador, debe tomarse más en cuenta la naturaleza de la pregunta de investigación y del contexto de la realidad (Schmelkes, 2001).

En este trabajo se utilizó el cuestionario, la observación participante y la entrevista, a continuación hay una profundización en cada uno de ellos.

#### *Cuestionario:*

El cuestionario es un instrumento que sirve para recolectar información y consiste en un conjunto de preguntas con las cuales se conoce y se estudia la variable o variables a medir. Puede ser con preguntas abiertas porque se deja a criterio del entrevistado contestarlo y cerradas cuando se le presenta opciones de respuesta (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Se aplicaron a todos los participantes porque el grupo de alumnos que asistieron a la escuela durante la investigación porque la cantidad de alumnado es reducido fue en la primera fase, con el fin de conocer cuáles son las competencias procedimentales sobre

el manejo de la información y competencias digitales con las que cuenta los alumnos antes de elaborar el *podcast*.

Como en la primera fase se tomó el enfoque cuantitativo, el diseño del cuestionario fue de preguntas cerradas y tuvo la ventaja de ser factible a codificarlas y analizarlas por parte del investigador. Además para los encuestados les facilitó responder las preguntas, porque tiene las opciones de respuesta al que sólo van a seleccionar.

Las desventajas de un cuestionario de preguntas cerradas es que se limitan las respuestas a las propuestas que el cuestionario tiene, de esta manera no se describe con exactitud lo que contesta la persona que participa en la investigación. Por otro en su redacción exige más complejidad al investigador, porque requiere de pensar en las posibles respuestas.

En el diseño del cuestionario de esta investigación se anotaron algunas definiciones, porque podía ser que los alumnos desconocieran esos términos, como por ejemplo *podcast* y además la aplicación del cuestionario fue realizado antes de la elaboración del *podcast*. También hay que recordar que en la comunidad solo hay señal de internet en la primaria y de esta manera se previó que con las definiciones y aclaraciones se comprendería el cuestionario.

Así mismo en algunas opciones donde se mencionaba otro (s), se dejó un espacio para que los alumnos escribieran, de esta manera lograría conocer a que se referían cuando ellos señalaron esa opción.

### *Observación.*

Observar es un proceso que implica una atención voluntaria e inteligente, regido por un objetivo determinado y organizado, dirigido hacia un objeto de estudio con el fin de obtener información Ketele (1984, citado por Pérez, 2001).

La observación en esta investigación se realizó durante el proceso de la elaboración del *podcast*, este instrumento ayudó a identificar las competencias que lograron desarrollar cuando lo produjeron. De esta manera obtuvieron información más directa sobre lo que pasa en la realidad.

El uso de la observación es muy frecuente en la investigación cualitativa porque permite acercarse a cualquier conducta o situación, sirve tanto para examinar las fuentes de información y los datos del objeto de estudio, sino para obtenerlos y registrarlos y por ultimo darle un tratamiento como la clasificación, tabulación, análisis y explicación.

Con el instrumento de la observación se aplicó la parte cualitativa, porque con ella se estudió qué competencias desarrollaron los cuatro alumnos que fueron seleccionados para ser observados, a los cuales se les dio un seguimiento durante el proceso de la elaboración de *podcast*.

La información obtenida con la observación se confrontó con los datos arrojados en la entrevista. De esta forma corroborar cuáles fueron las competencias procedimentales digitales y sobre el manejo de la información que lograron desarrollar con la producción de *podcast*.

También sirvió para corroborar las hipótesis, presentadas en el capítulo uno como supuestos de la investigación:

- Al elaborar los *podcast* los alumnos utilizan recursos tecnológicos que están a su alcance, con ello logran desarrollar competencias procedimentales para el manejo de la información y digital.
- La producción del *podcast* es una actividad que potencia el aprendizaje en los alumnos auditivos y kinestésicos.

En cuanto al papel del observador, puede ser clasificado en observación externa o no participante y en observación interna o participante. En la primera el observador no pertenece al grupo que se estudia, en el segundo caso sí participa.

Esta investigación recurrió a la observación participante, porque el investigador es quien funge el papel de asesor en las actividades que se llevan a cabo en la elaboración del *podcast*.

También se recurrió a una lista de control la cual puede ser intermitente o regular, depende del objetivo de la investigación. Tiene como ventajas su facilidad para codificar, registrar y analizar, ayuda a reducir el tiempo de observación. Una de las desventajas es que puede haber registro de la presencia o ausencia de una determinada conducta (Pérez, 2001).

Se hizo una lista de control para identificar cuáles son las competencias que desarrollan los alumnos y fue aplicado cuando los alumnos empezaron a elaborar el

*podcast* y durante el proceso para identificar las que no tenía y las competencias que fueron incorporando los alumnos.

### *Entrevista.*

La entrevista es considerada en cierto sentido como un cuestionario pero de forma verbal. Pero la entrevista en el enfoque cualitativo es más flexible, abierta e íntima. Es definida como una reunión para dialogar e intercambiar información, la cual puede ser entre dos personas o en un grupo pequeño (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Se acudió a la entrevista porque ella permite una conversación con los participantes, así se obtuvo información directa acerca de la experiencia que tuvieron los alumnos en la elaboración del *podcast*, y de esta manera sobre cuáles fueron las competencias que lograron desarrollar durante el proceso de producción de audio cuento de terror.

Fue de forma individual, con la finalidad de tener tiempo y establecer confianza con el entrevistado, para profundizar y recabar información más apegada a la realidad que vivió al elaborar el *podcast*.

La entrevista se clasifica en estructurada, semiestructurada y no estructurada. En la primera el entrevistador elabora una guía de preguntas y se sujeta rigurosamente a ella. En la segunda hay una guía pero el entrevistador puede agregar preguntas para profundizar y obtener mayor información sobre el tema. En la abierta hay una guía general que permite que el entrevistador tenga flexibilidad para manejarla de acuerdo a

la necesidades y condiciones que se presenten durante la entrevista (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Esta investigación utilizó la investigación semiestructurada, porque definió previamente las preguntas y si hubiera sido necesaria una mayor profundidad o exploración se podía recurrir a otras que ayuden a obtener mayor información.

### *3.5 Procedimiento de aplicación en la aplicación de los instrumentos.*

Los instrumentos se aplicaron de manera secuencial, primero un cuestionario para conocer las competencias procedimentales digitales y de manejo de información que tienen los alumnos, después en la elaboración del *podcast* se recurrió a la observación y finalmente la entrevista para conocer cuáles fueron las competencias que logró desarrollar o incorporar el alumno.

### **3.6 Análisis de datos.**

Los resultados del cuestionario se presentaron en gráficas de pastel, para que pueda visualizarse qué competencias tienen los alumnos y el porcentaje de cada una de ellas, antes de iniciar con la elaboración del *podcast*.

También se usó un análisis secuencial (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Con los datos del cuestionario se obtuvo un panorama de la realidad a estudiar y sirvió para seleccionar la muestra para aplicar las observaciones. Los resultados de las observaciones sirvieron para determinar los tipos de competencias que desarrolló la muestra y esta información fue contrastada con los datos obtenidos de la entrevista.

Con las informaciones obtenidas de la observación y de la entrevista también se hizo una triangulación para ver si las incidencias de los datos de la entrevista ayudan a dar soporte al análisis descriptivo.

## Capítulo 4 Resultados

En este capítulo se pretende encontrar información y datos que den respuesta a la pregunta del planteamiento del problema: ¿Qué competencias procedimentales desarrollan los alumnos de la escuela telesecundaria 344, del Ejido de Villa Hermosa, Motozintla, Chiapas, sobre el manejo de la información y digital al hacer *podcast*, en el desarrollo de un tema de la asignatura de español?

El objetivo de la investigación consistió en identificar qué competencias procedimentales logran desarrollar los alumnos, en el uso de la tecnología y el manejo de la información. Para ello fue necesario conocer las competencias digitales y manejo de la información que adquieren los alumnos al utilizar la computadora para hacer el *podcast*, y de igual forma las competencias para el manejo de la información desarrollada en los alumnos al producir el *podcast*.

Primero se hace una presentación de los resultados generales que se obtuvieron con el cuestionario, como el total de población, sexo, edad e información sobre las competencias previas de los participantes antes de elaborar los *podcast*, con el fin de reconocer cuáles son aquellas competencias que se desarrollan al realizar el audio cuento.

Después se mencionan los datos obtenidos de las observaciones realizadas durante la elaboración de *podcast* a los cuatro alumnos seleccionados bajo el criterio de tener menos competencias, de acuerdo a la información del cuestionario.

Por último se da a conocer los resultados de la entrevistas a todos los participantes con la finalidad de hacer un balance entre las competencias que tenían antes y después de producir el *podcast*.

#### **4.1 Resultados generales.**

Tras haber realizado la investigación con los instrumentos señalados en el capítulo anterior se puede saber que el 82% son hombres y el resto son mujeres, mientras que las edades de los alumnos oscilan entre los 11 y 12 años de edad, en donde el 82% tiene 12 años y el restante 11 años de edad.

Los que escuchan *podcast* audio todos los días constituye el 9%, mientras que el resto oscila entre una o dos veces por semanas. Todos dijeron contar con dispositivos para escuchar los audios, el 50% dijo tener tres dispositivos para escuchar, el 33% dos y los demás solo uno, entre los mencionados está la grabadora 10 de 11 participantes, celular 6 de 11 alumnos.

#### **4.2 Resultados previos a la elaboración del *podcast*.**

Los resultados previos se obtuvieron con la información recogida del cuestionario a los alumnos que participaron en la investigación, dicho instrumento fue aplicado el día 2 de febrero del 2012, antes de la elaboración del *podcast*, se tenía contemplado a todos los alumnos, pero dos no asistieron a la escuela.

Los datos obtenidos con la aplicación del cuestionario se concentraron con ayuda del programa Excel en gráficas, con la finalidad de visualizar el porcentaje de cada uno de las respuestas y a partir de ello analizar y discutir.

#### **4.2.1 Competencia procedimental digital de los alumnos antes de la elaboración del *podcast*.**

La competencia procedimental se especificó en el capítulo anterior como la habilidad y destreza para realizar una tarea determinada o acción concreta. También es llamada competencia operativa (Escamilla, 2009), porque permite el desarrollo e identificación de destrezas a alcanzar, en situaciones de enseñanza-aprendizaje que sean definidas y concretas.

Competencia digital se definió como la capacidad para usar de manera crítica y segura las TIC (López, Encabo y Jerez, 2011), en donde se pone en juego un conjunto dinámico de conocimientos, habilidades y valores que llevan al uso de las herramientas tecnológicas de una manera eficiente, para que cada individuo las use de acuerdo a sus necesidades (McFarlane, 2003).

En cuanto a los resultados relacionados con la competencia digital previa a la elaboración de *podcast* se obtuvo que 10% de los alumnos mencionó que nunca utiliza una computadora, el resto sí lo utilizaba, pero el 50% dijo usarla una vez al mes y el 30% tres a cinco veces por semana y el resto todos los días (Ver figura 4).



Figura 4. Frecuencias sobre el uso de computadoras.

Con los datos que se presentan en la figura 4, se visualiza que el uso de la computadora por parte de los alumnos que participaron en la investigación es escaso, esto se observó de manera directa cuando a uno de los participantes observados se le dificultaba identificar algunas de las funciones de las teclas, por ejemplo la barra espaciadora, *enter*, *shift*, entre otros.

Las acciones que los alumnos mencionaron que sabían hacer antes de producir el *podcast*, fueron las siguientes: el 100% dijo conocer los elementos básicos del escritorio de una computadora y solo uno de los participantes señaló dos opciones, ésta y la de elementos físicos del ordenador y de la impresora (localización y funciones).

Este dato junto con los que se presentan en la figura 4, son muestra de las deficientes competencias procedimentales digitales de los alumnos que participaron en la investigación misma que se corroboró en la primer actividad que los alumnos hicieron, porque tenían deficiencias en los conocimientos técnicos e instrumentales para

comprender y codificar las distintas aplicaciones de las herramientas digitales (Levis, 2006).

#### **4.2.2 Competencias procedimentales sobre el manejo de la información antes del *podcast*.**

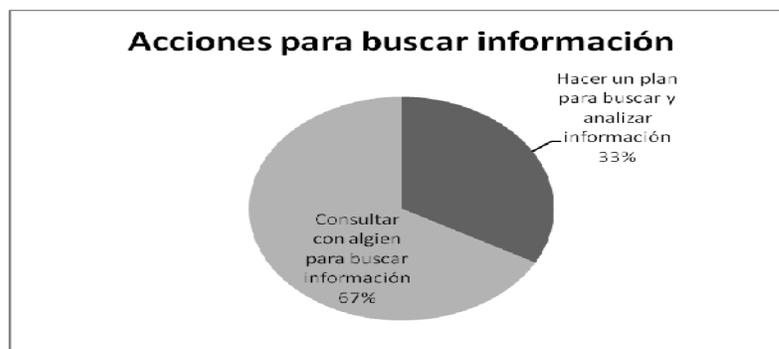
En el capítulo de sustento teórico se definió a la competencia procedimental sobre el manejo de la información como un conjunto de habilidades y competencias desarrolladas en el individuo para usar los recursos que las TIC ofrecen (McFarlane, 2003). Se recuerda que en este trabajo se enfatiza sobre las competencias de búsqueda de información en internet (*University of Surrey, 2011*).

Los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos que se relaciona con la competencia anteriormente mencionada es que el 73% no usa internet y el resto sí lo utiliza. La frecuencia con la que consultan información está relacionada con los datos anteriores del 37% que sí usa internet, el 73% consultan información una vez al año y el restante una vez o dos veces por semana.

El motivo de consulta o búsqueda de información en internet es bajar música, videos e información para trabajos o tareas de la escuela. Es importante señalar que en la comunidad se tiene el servicio de internet a través de la señal que recibe la escuela primaria.

También se planteó un reactivo del cuestionario para conocer qué tipo de información bajan de internet. Esta información es obtenida del 100% de alumnos participantes, en donde el 67% de ellos solicita ayuda de otra persona para buscar

información. El porcentaje de alumnos que seleccionaron sólo una opción es 55% y el 45% seleccionó dos opciones.



*Figura 5.* Acciones de los alumnos para buscar información antes de elaborar el *podcast*.

Estos datos de la gráfica anterior visualizan que los alumnos no tienen acceso suficiente a internet, uno de los motivos es porque en la comunidad solo se recibe este servicio en la escuela primaria y se ve reflejado al seleccionar la opción que para buscar información ellos recurrirían a consultar o buscar a una persona para que lo ayude a investigar en internet.

Además el 67% dijo que buscará a una persona para que lo apoye en la búsqueda de información, esto muestra que no hay una competencia adquirida para hacerlo de manera autónoma, porque una persona que ya adquirió determinadas competencias es capaz de resolver problemas que enfrente de una manera eficaz, a la vez se verá reflejado en el desempeño global de su trabajo (González-Bernal, 2009).

También se comprueba la existencia de una brecha digital porque la comunidad solo tiene internet por la señal que recibe la escuela primaria y la comunidad más

cercana con este servicio se localiza a veinte minutos de distancia. El problema aumenta cuando los alumnos al salir de la telesecundaria deciden seguir estudiando en el nivel medio superior, no llevan desarrolladas las competencias básicas en TIC, situación que también imposibilita el acceso a la sociedad del conocimiento (UNESCO, 2005).

#### **4.3 Resultados obtenidos durante el proceso de la producción del *podcast*.**

Primero se comenzó con una visita a la comunidad más cercana que tiene servicio de internet, el día 6 de febrero del 2012, la sesión de trabajo contó con una duración de 3 horas, ese día se inició con la competencia procedimental de búsqueda de información, descrita en el capítulo dos como la habilidad para identificar, localizar, recolectar, seleccionar, almacenar, recuperar y dar tratamiento a la información obtenida de diferentes fuentes de las TIC (Sirje, 2006).

La observación se realizó con cuatro alumnos que se seleccionaron bajo el criterio de los que menos competencias poseen de acuerdo a la primera información obtenida del cuestionario.

El inicio consistió en localizar *podcast* de cuentos de terror. Uno de los alumnos mencionó que ellos sí utilizaban el internet de la escuela primaria para jugar. Esto se vio reflejado en los resultados que se obtuvieron en el primer día de la observación, sobre competencias en el manejo de la información.

Después se bajó el programa gratuito *Audacity* para grabar el audio cuento y el *Total Video Converter*, este último para convertir a mp3 las grabaciones. Además se buscaron manuales para usar estos programas y los alumnos los guardaron en mis

documentos y en memorias. No se pudo consultar tutoriales en videos porque el dueño del cibercafé nos dijo que no estaba permitido ver videos porque la señal era satelital y alentaba el servicio.

El segundo día trabajado fue el 9 de febrero del 2012, en un lapso de 3 horas, en él se analizaron los cuentos que previamente bajaron e imprimieron y se complementó la actividad con el libro de texto de los alumnos y libros de la biblioteca sobre cuentos de terror. A partir de ello seleccionaron el cuento que iban a grabar.

También se les presentaron videos con el proyector sobre el uso de los programas que se bajaron en el primer día de visita al cibercafé, con la finalidad de contar con más herramientas al momento de utilizarlo. Pero no fueron bajados por los alumnos, ya que en la comunidad el servicio del internet es muy lento y en el cibercafé no dejan bajar videos.

El tercer día fue 10 de febrero del 2012, ese día los alumnos grabaron sus audios, esta actividad fue la que más tiempo demandó, 4 horas, porque su profesor no llegó ese día, por eso tenían más tiempo disponible, se aprovechó para que cuando ellos me preguntaran sobre cómo hacer algún procedimiento, les dijera que consultaran primero el manual ya sea el escrito o el video para ver si encontraba respuesta a su problema, en caso de no hallarlo los asesoraba.

El último día estuvo contemplado para la fecha del 17 de febrero del 2012, pero por cuestiones administrativas se llevó a cabo el día lunes 20 del mismo año. Se acudió nuevamente al cibercafé para subir sus audios al *blogger*, esta acción fue realizada por

la investigadora, los alumnos solo lo subieron. Esta fue una actividad que menos tiempo llevó (2 horas).

Una vez terminando de subir en el *blogger* el audiocuento, se prosiguió a realizar la entrevista en forma grupal, para ir contestando las preguntas, las cuales eran cerradas y tenían como finalidad que los alumnos reconocieran los indicadores de cada una de las competencias que lograron desarrollar con la elaboración del *podcast*. La información que se obtuvo fue procesada cuantitativamente en gráficas y en una tabla comparativa para saber cuáles tenía antes y después de hacer el audio cuento y de esta manera dar respuesta a la pregunta de investigación.

#### **4.3.1 Competencias procedimentales sobre el manejo de la información durante la elaboración del *podcast*.**

Los alumnos no están familiarizados con el internet, a partir de los resultados obtenidos del cuestionario, se escogió a quienes evidenciaron menor competencia en la búsqueda de información.

En el primer día que fueron al ciber (el 6 de febrero del 2012), el 100% de los observados fue aprendiendo poco a poco a elaborar un plan para orientar la búsqueda y el análisis de la información, identificar y localizar las fuentes de información pertinente y confiable, seleccionar las fuentes de información necesarias y adecuadas, clasificar y organizar la información para favorecer el análisis y síntesis del mismo, valorar la información encontrada en la relación al plan establecido previamente, sintetizar la

información, utilizarlo y comunicarlo efectivamente e identificar y usar de manera eficiente las palabras claves para la búsqueda de información.

En esta primera visita a un ciber se empezó con la búsqueda de audiocuento, ellos lo escucharon, después se hizo una búsqueda de manuales para producir *podcast* y por último bajaron los programas antes mencionados.

Los resultados de la observación que se hizo en esta primera visita se concentraron en una tabla de frecuencias (ver tabla 1), en ella se observan que las frecuencias con más valores fueron las de pocas veces y rara vez, estos datos evidencian que el primer acercamiento en la búsqueda de información en internet los alumnos tuvieron carencias en esta competencia. Pero poco a poco se fueron familiarizando y perdiendo el miedo a explorar el mundo del internet.

Tabla 1  
Frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental “manejo de la información”. Obtenida en el primer día de visita al ciber.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Siempre	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	Nunca
Elabora un plan para orientar la búsqueda y el análisis de la información.			3	1	
Identifica y localiza las fuentes de información pertinente y confiable.			1	3	
Selecciona las fuentes de información necesaria y a adecuada.			3	1	
Clasifica y organiza la información para favorecer el análisis y síntesis del mismo.			2	2	
Valora la información encontrada en la relación al plan establecido previamente.				4	
Sintetiza la información, la utiliza y comunica efectivamente el conocimiento encontrado.			2	2	
Identifica y usa de manera eficiente las palabras claves para la búsqueda de información		2	2		
Total		2	13	13	

Además esto se explica por su escasa competencia previa para buscar información, porque elaborar un plan de búsqueda de información va depender del propósito, experiencia, personalidad y tiempo del indagador (University of Surrey, 2011).

Como ellos no tenía experiencia en búsqueda de información en internet, se les fue induciendo conforme investigaban al preguntarles qué harían en la dificultad que se encontraban, era una manera para que ellos mismos buscaran la solución a la necesidad de información que tenían en ese momento y de forma implícita iban haciendo algún plan para resolverlo.

En el indicador identificación de las palabras claves, fue el que más se desarrolló porque su frecuencia fue de dos en el valor de repetir varias veces (Ver tabla 1). Antes de entrar a internet, se explicó que es lo que iban a buscar y se les pidió algunas opiniones sobre cómo hacerlo, se delimitaron las aportaciones que ayudaban lograrlo y se les pidió que mencionaran cuáles eran las palabras claves con que buscarían la información que necesitamos.

En el último día de reunión con los alumnos que participaban en la investigación fueron por segunda vez al ciber. La actividad que realizaron consistió en subir el audio cuento al blogger.

Antes de ir al ciber los alumnos vieron un video tutorial, donde explicaba cómo hacer para subir audio formato mp3 al blogger, hay que recordar que el video fue bajado

por la persona que realizaba la investigación, porque en el ciber no dejaban bajar videos por la excusa que alentaba el servicio.

En los resultados obtenidos en el segundo día de visita al ciber, se observó mayor confianza para trabajar de manera autónoma. Al comparar las frecuencias en los valores de la variable de identificar y usar de manera eficientes las palabras claves para la búsqueda de información, entre la tabla 1 y la 2, en la primera la mitad lo hace varias veces y en la segunda es el 100% de los alumnos observados los que lo hacen varias veces.

También en la variable de valorar la información encontrada en relación al plan establecido previamente, para la búsqueda de información en internet tiene un incremento en el uso de los alumnos (ver tabla 2). Con estos dos datos se observa un incremento en el desarrollo de esta competencia.

En la tabla 2 hay un incremento en el desarrollo de las competencias aunque fueron menos indicadores usados en comparación con la primer visita, lo que confirma que al grabar *podcast* de cuentos de terror si se logró el desarrollo de competencias procedimentales para el manejo de la información, las cuales se mencionaron en el capítulo dos donde se señalaron las capacidades que debe desarrollar los alumnos para que adquiriera esta competencia (Sirje, 2006 y The National Academic Press, 2006). Las cuales se tomaron como indicadores para conocer si se lograba la adquisición de esta competencia en los alumnos.

Tabla 2

Frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental “manejo de la información”. Obtenida en el segundo día y último de visita al ciber.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Siempre	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	Nunca
Elabora un plan para orientar la búsqueda y el análisis de la información.		1	3		
Identifica y localiza las fuentes de información pertinente y confiable.		1	3		
Selecciona las fuentes de información necesaria y a adecuada.		1	3		
Clasifica y organiza la información para favorecer el análisis y síntesis del mismo.					4
Valora la información encontrada en la relación al plan establecido previamente.		2	2		
Sintetiza la información, la utiliza y comunica efectivamente el conocimiento encontrado.					4
Identifica y usa de manera eficiente las palabras claves para la búsqueda de información		4			
Total		9	11		8

Como ya se mencionó anteriormente, el segundo y último día de visita al ciber fue utilizado para subir el *podcast* al *blogger*, no para buscar información, por eso se encuentra con valores de nunca en el indicador de clasifica y organiza la información para favorecer el análisis del mismo y en el de sintetizar información, la utilización y comunicación de la información encontrada.

Lo más importante es que pueden ser transferibles a otras ocasiones o problemas de información que enfrenten los alumnos, porque los principios básicos de las fuentes de información en internet por lo regular son los mismos, hay situaciones donde sí hay diferencias, pero con ver las pistas al explorar la pantalla o en el espacio de ayuda, permite un uso más eficaz del internet (University of Surrey, 2011). Por eso es importante que en el transcurso del aprendizaje y desarrollo de las competencias induzca

a ser más autónomo al estudiante y evitar lo más que se pueda las recomendaciones recetarías que inducen a un aprendizaje mecánico.

### 4.3.2 Competencia procedimental digital de los alumnos antes de la elaboración del *podcast*.

Cuando se inició la primera actividad para realizar el *podcast*, fue con la visita al ciber para buscar y bajar información y programas que se mencionaron anteriormente. Pero de manera simultánea también se estaba trabajando la competencia procedimental sobre la competencia digital porque se usó una computadora para realizarlo (ver tabla 3).

Tabla 3  
Frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental digital, datos obtenidos en el primer día de la investigación.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Siempre	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	Nunca
Maneja los elementos de escritorio de una computadora (programa, documentos, carpetas, entre otros).				4	
Nombra con la terminología correcta el sistema operativo.				3	1
Maneja adecuadamente los iconos.				4	
Sabe usar las funciones básicas como borrar, cortar, pegar, etc.				4	
Realiza acciones básicas de mantenimiento.					4
Localiza y reconoce las funciones de los elementos físicos del ordenador.				4	
Reconoce las magnitudes de los elementos básicos de la computadora, como velocidad, memoria, etc.					4
Hace uso de las funciones principales pulsadores del teclado.				4	
Identifica las diferencias entre elementos del hardware y software.					4
Reconoce los requerimientos básicos para hacer una instalación de un programa.					4
Instala un programa.				4	
Total				27	21

En cuanto a la competencia procedimental digital, se observó que los alumnos tenían deficiencias en cuanto al uso de ciertos comandos, iconos del escritorio, funciones

de algunas teclas, entre otros, se les tenía que dar sugerencias de cómo hacer para cambiar de una página a otra, sobre cómo dar enter, maximizar y minimizar una página, entre otras funciones que son propias en la búsqueda de información (ver tabla 3).

Los datos de la tabla 1, demuestran que los alumnos tenían carencias de competencias digitales, el valor que tuvo mayor frecuencia es de rara vez, porque se tuvo que intervenir para decirles los pasos que debían hacer, a pesar de ser conocimientos básicos que deberían tener para buscar información. Se recurrió a esta estrategia porque el tiempo era escaso y ellos tenían que regresar a sus casas.

En el caso de los indicadores de realizar acciones básicas de mantenimiento, localizar y reconocer las funciones de los elementos físicos del ordenador, reconocer las magnitudes de los elementos básicos de la computadora, como velocidad, memoria, etc., identificar las diferencias entre elementos del hardware y software y reconocer los requerimientos básicos para hacer una instalación de un programa. No se utilizaron en la primera actividad.

En la segunda reunión no se llevó a cabo ninguna actividad en la que se desarrollaran competencias procedimentales digitales, porque solamente se presentó videos tutoriales con el proyector y seleccionaron el cuento que grabarían en audio.

En la tercera si se usó la computadora para grabar el audiocuento con el programa *audacity* y se obtuvo un mayor rendimiento soltura en los indicadores de la competencia procedimental digital en la producción, dejó de pedir ayuda en cómo usar algunas funciones del teclado, identificaron mejor los íconos y mostraron más seguridad

para indagar y solucionar las respuestas a sus dudas de manera autónoma, tanto individual como por equipo (ver tabla 4).

Tabla 4  
Frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental digital, datos obtenidos en el tercer día de la investigación.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Siempre	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	Nunca
Maneja los elementos de escritorio de una computadora (programa, documentos, carpetas, entre otros).		3	1		
Nombra con la terminología correcta el sistema operativo.			4		
Maneja adecuadamente los iconos.	1		3		
Sabe usar las funciones básicas como borrar, cortar, pegar, etc.			3	1	
Realiza acciones básicas de mantenimiento.					4
Localiza y reconoce las funciones de los elementos físicos del ordenador.				4	
Reconoce las magnitudes de los elementos básicos de la computadora, como velocidad, memoria, etc.					4
Hace uso de las funciones principales pulsadores del teclado.		3	1		
Identifica las diferencias entre elementos del hardware y software.					4
Reconoce los requerimientos básicos para hacer una instalación de un programa.					4
Instala un programa.					4
Uso del programa <i>audacity</i>			4		
Total		7	16	5	20

En la cuarta reunión se llevó a los alumnos al ciber para subir el audio cuento a la red, previamente con el *Total Video Converter* se pasó a formato mp3. En el caso de las variables que más desarrollaron los alumnos fueron: hacer uso de las funciones principales del teclado y manejar adecuadamente los íconos (ver tabla 4 y 5). En el caso de manejar los elementos de escritorio de una computadora (programa, documentos, carpetas, entre otros), hubo una disminución entre los valores de varias veces (ver tabla 4 y 5), porque ese día se centró en subir el *podcast*, por lo tanto de los elementos del

escritorio solo se usó el elemento para pasar el archivo de un USB al blogger, apagar y prender. En el caso de descargar de un USB un archivo para subirlo en internet, no lo habían hecho, hubo dos alumnos de los observados que pidieron apoyo para hacerlo.

En el caso del uso del programa de *Total Video Converter* (ver tabla 5), se centró en la función de convertir la grabación en mp3, durante la actividad las dudas y dificultades en la mayoría de los casos lo resolvieron entre los integrantes del equipo, esto fue quizás por la experiencia que tuvieron al usar el programa *audacity*, en el cual se les mencionó en el caso de no saber, para qué servía cada uno de los íconos se colocaba el cursor en él, así tendrían información de su función.

Tabla 5  
Frecuencia de sobre los valores de los indicadores de la competencia procedimental digital, datos obtenidos en el cuarto y último día de la investigación.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Siempre	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	Nunca
Maneja los elementos de escritorio de una computadora (programa, documentos, carpetas, entre otros).		2	2		
Nombra con la terminología correcta el sistema operativo.			4		
Maneja adecuadamente los iconos.		4			
Sabe usar las funciones básicas como borrar, cortar, pegar, etc.		1	3		
Realiza acciones básicas de mantenimiento.					4
Localiza y reconoce las funciones de los elementos físicos del ordenador.			3	1	
Reconoce las magnitudes de los elementos básicos de la computadora, como velocidad, memoria, etc.					4
Hace uso de las funciones principales pulsadores del teclado.		4			
Identifica las diferencias entre elementos del hardware y software.					4
Reconoce los requerimientos básicos para hacer una instalación de un programa.					4
Instala un programa.					4
Uso del programa Total Video Converter			3	1	
Total		11	15	2	20

Aunque sí se instalaron dos programas mencionados anteriormente, no se revisó los requerimientos básicos para hacer una instalación, en parte porque el espacio y el tiempo no permitían considerarlo porque se iba dando el acompañamiento o asesoramiento por equipos y ellos tenían que regresar a sus casas. Estas condiciones aceleraron las actividades, olvidando algunos detalles. Esto también se observó en la entrevista, uno de los alumnos preguntó cuáles son los iconos, a pesar de que sí aprendieron a identificar y usar la función de ellos, no lograron aprenderse el nombre que reciben.

Tabla 6  
Comparación de frecuencia sobre los valores de los indicadores para la competencia procedimental digital, datos obtenidos en el primero y último día de la investigación.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Primer día de investigación					Último día de investigación				
	Siem pre.	Varias veces.	Pocas veces	Rara vez	Nunca	Siem pre	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	Nunca
Maneja los elementos de escritorio de una computadora (programa, documentos, carpetas, entre otros).			4				2	2		
Nombra con la terminología correcta el sistema operativo.				3	1			4		
Maneja adecuadamente los iconos.			4				4			
Sabe usar las funciones básicas como borrar, cortar, pegar, etc.			4				1	3		
Realiza acciones básicas de mantenimiento.					4					4
Localiza y reconoce las funciones de los elementos físicos del ordenador.			4				3	1		
Reconoce las magnitudes de los elementos básicos de la computadora, como velocidad, memoria, etc.					4					4
Hace uso de las funciones principales pulsadores del teclado.			4				4			
Identifica las diferencias entre elementos del hardware y software.					4					4
Reconoce los requerimientos básicos para hacer una instalación de un programa.					4					4
Instala un programa.			4				4			
Total			27	21			18	10		20

En la tabla 6 muestra los avances a partir del primer día al último, en cuanto al desarrollo de competencias procedimentales digitales, los cuales al inicio mostraron muchas deficiencias que se mencionaron anteriormente y fueron arrojadas en el cuestionario que se aplicó para tener un diagnóstico de las competencias digitales que tenían los alumnos antes de iniciar con el trabajo.

Estos indicadores que se muestran en la tabla 3, 4, 5 y 6 fueron tomadas de los contenidos esenciales que deben tener las competencias básicas digitales (Escamilla, 2009) y que fueron usados como indicadores en las observaciones.

Los contenidos que sí lograron desarrollarse fue el reconocimientos de los elementos básicos del escritorio de una computadora, de programa (en este caso *Audacity* y *Total Video Player*), documentos y carpetas, el manejo de terminología básica del sistema operativo (como cursor, carpetas, iconos, *shif*, entre otros), el conocimiento y manejo de iconos (también fue algunos no todos), el uso de programas específicos en este caso los que se mencionaron anteriormente, el uso de funciones, como borrar, copiar, cortar, entre otras, dentro de los elementos físicos del ordenador aprendieron a localizar donde se prendía y apagaba, entrada de audífonos y de usb, también ciertas funciones y uso de los principales pulsadores del teclado e instalación los programas anteriormente mencionados, usar el micrófono de la computadora, entre otros.

#### **4.4 Resultados de la entrevista**

Para la entrevista se reunió a los participantes para aplicar las preguntas, las cuales fueron cerradas, con el propósito de facilitar la captura de los datos, además lo que se buscaba era que ellos reconocieran qué competencias habían logrado desarrollar con la aplicación del *podcast*.

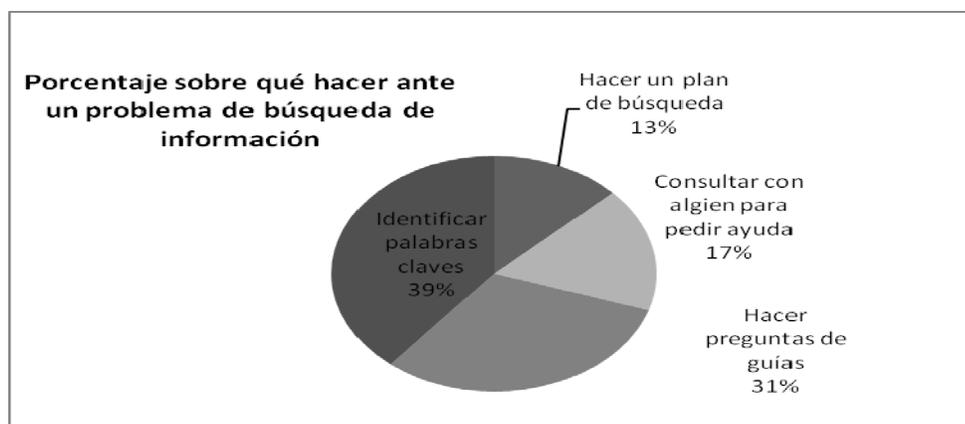


Figura 6. Gráfica de que harían los alumnos en un problema de búsqueda de información en internet.

En figura 6 se puede observar que los alumnos se apropiaron de más herramientas para buscar información siendo la que mayor porcentaje identificar palabras claves con un 39% y la de menor de hacer un plan con 13%. En cuanto hacer preguntas que guíen la búsqueda lo adquirieron al elaborar los audiocuentos, porque esta opción nadie la tomó en cuenta en el cuestionario previo (Ver tabla 7)

Tabla 7

Comparación de frecuencia sobre los indicadores relacionados con la competencia procedimental búsqueda de información del cuestionario previo y de la entrevista final.

Indicadores	Antes	Después
Buscar ayuda con alguien	10	4
Identificar palabras claves	5	9
Hacer preguntas de guías	0	7
Hacer un plan de búsqueda	0	3
Total	15	23

En la tabla 7 se aprecia un mayor reconocimiento sobre acciones que se pueden hacer cuando se presenta un problema de búsqueda de información, esto corrobora y respalda los resultados de la observación de que sí hubo adquisición de competencias procedimentales sobre el manejo de la información. Para la búsqueda de información en internet hubo un desarrollo de autonomía, los alumnos participantes en la entrevista final seleccionaron menos el indicador buscar ayuda con alguien.

También se observa un incremento para identificar palabras clave, hacer preguntas guías y hacer un plan de búsqueda (ver tabla 7). Esto se refleja en la parte del total de los indicadores que los alumnos seleccionaron antes y después de hacer el *podcast*, porque se les dieron cuatro indicadores (buscar ayuda con alguien, identificar palabras claves, hacer preguntas guías o hacer un plan de búsqueda) y podían seleccionar los que ellos hicieran en caso de enfrentarse en un problema de búsqueda de información en internet.

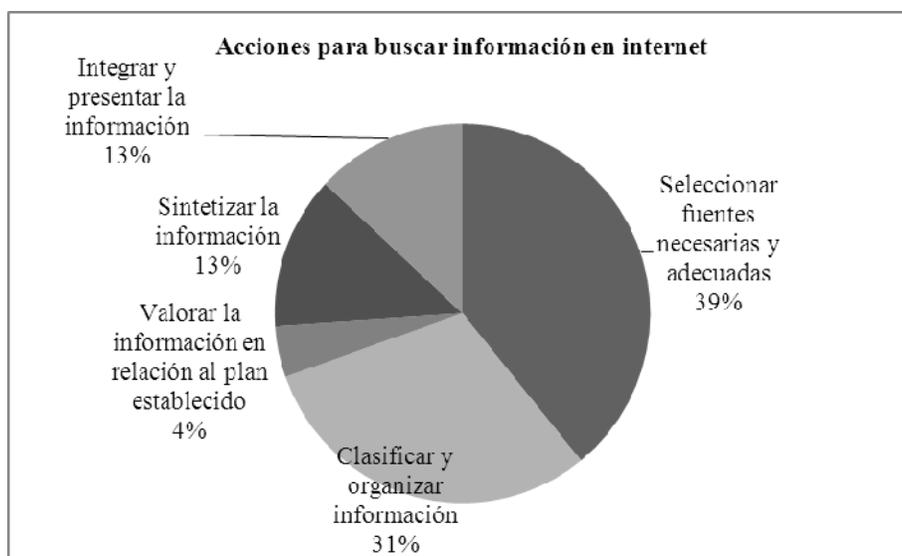


Figura 7. Gráfica de acciones que harían los alumnos en caso de buscar información en internet.

La figura 7 muestra que los alumnos tienen más elementos para definir qué acciones podrían hacer al encontrarse con algún problema de información que enfrenten. Además se observa que la opción de valorar la información en relación a un plan establecido obtuvo el menor porcentaje, pero está relacionado con el dato de la figura 6 sobre la acción de elaborar un plan de búsqueda, siendo también esta el menor porcentaje. Asimismo este dato se verifica al comparar los datos obtenidos antes y después de hacer el *podcast* (ver tabla 8).

Tabla 8

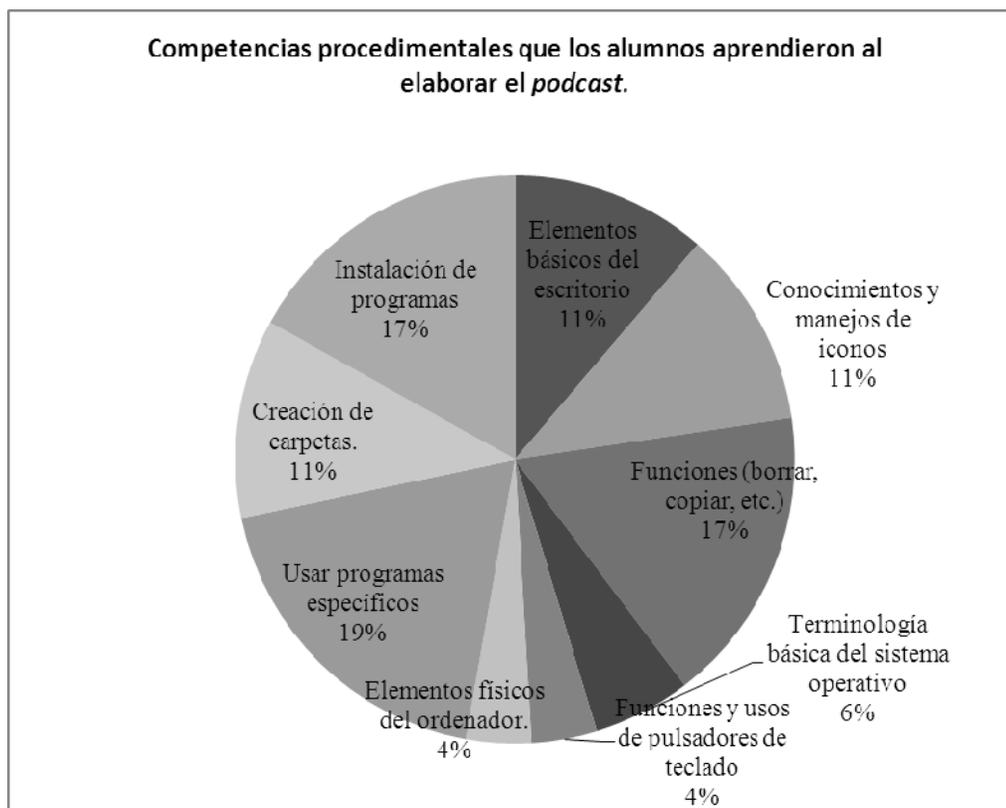
Comparación de frecuencia de los indicadores relacionados con la competencia procedimental para el manejo de la información del cuestionario previo y de la entrevista final.

Indicadores	Antes	Después
Seleccionar fuentes necesarias y adecuadas	9	9
Clasificar y organizar información	1	7
Valorar la información en relación al plan establecido		1
Sintetizar la información		3
Integrar y presentar la información		3
Ninguna de las anteriores	1	
Total	11	23

En la tabla 8 también muestra que el indicador que más reconocieron en la entrevista y que casi no consideraron en el cuestionario previo sobre competencias para buscar información fue el de clasificar y organizar información. Asimismo los alumnos seleccionaron más indicadores porque se les dio la opción de poder elegir más de uno. En el cuestionario previo solo escogieron uno, mientras que en la entrevista final ellos tenían más elementos y seguridad para optar por más de uno.

Después de hacer las comparaciones entre el antes y después de la elaboración del *podcast* (Ver figura 7 y 8), al triangular los resultados del cuestionario y la

entrevista. Se confirma que en el caso de las competencias procedimentales para el manejo de la información sí se logró desarrollar los indicadores que se plantearon fundamentados en el capítulo dos.



*Figura 8.* Gráfica sobre las competencias procedimentales digitales que los alumnos reconocieron aprender en los resultados de la entrevista.

La figura 8 muestra que los alumnos al responder la entrevista reconocieron que sí aprendieron competencias procedimentales digitales, el indicador con más porcentaje fue el de usar programas específicos. Los de menos porcentajes obtenidos, fueron el manejo de los elementos físicos de una computadora y funciones y uso de pulsadores del teclado, en el primero si coincide con los resultados de la observación, porque no hubo suficiente tiempo para trabajar sobre ello, en el último los alumnos si hicieron

actividades que implicaba el uso de pulsadores del teclado como el seleccionar y pegar, lo que se observó fue la escasa apropiación de la terminología.

Esto también se corroboró al comparar datos del cuestionario y la entrevista en tabla 9, en ellos se dio la oportunidad de elegir más de dos indicadores, los resultados del cuestionario previo solo se eligieron dos, con mayor puntaje conocimientos de los elementos básicos del escritorio y con menor el indicador otros, donde ellos escribieron que usaban la computadora para jugar y escuchar música. Platicando con un equipo mencionaron que en la primaria algunos de ellos para eso usaban las máquinas y el internet de su salón de clases.

Tabla 9  
Comparación de frecuencia de los indicadores relacionados con la competencia procedimental digital del cuestionario previo y de la entrevista final.

Indicadores	Antes	Después
Elementos básicos del escritorio	10	6
Conocimientos y manejos de iconos		6
Funciones (borrar, copiar, etc.)		9
Terminología básica del sistema operativo		3
Funciones y usos de pulsadores de teclado		2
Elementos físicos del ordenador.		2
Usar programas específicos		10
Creación de carpetas.		6
Instalación de programas		9
Otros (entrar a juegos y música)	8	
Total	18	53

La situación de que los alumnos no tenían una adquisición sólida de competencias procedimentales digitales y sobre el manejo de la información, ayudó a corroborar qué competencias se desarrollaron con la producción del *podcast*.

## Capítulo 5 Conclusiones y sugerencias

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos de recolección de información mencionados en el capítulo tres, los cuales responden a la pregunta que guía esta investigación y con ello se hace un balance del logro de los objetivos y si se cumplieron o no los supuestos planteados.

En la primer parte se presenta en forma de resumen los resultados mencionados en el capítulo cuatro, en el primer apartado se hace referencia a las preguntas de investigación, inicia con la apertura de la pregunta central que le dio el eje a este trabajo, después se responden las específicas.

En el segundo apartado se analiza el logro de los objetivos, partiendo del general y después los específicos. Con ello se muestra hasta donde se lograron las intenciones que se tenían al iniciar la investigación. En el tercer apartado se retoma los posibles resultados que se especificaron en el capítulo uno, haciendo un balance si fue así o los resultados demostraron que eran diferentes a los que se tenía previstos.

También se presenta un análisis de la producción del *podcast* utilizado como un recurso de enseñanza y aprendizaje.

Por último se hacen recomendaciones sobre la producción de *podcast*, específicamente audio cuentos en la asignatura de español, fundamentados en los resultados obtenidos.

Teniendo en cuenta que esta investigación fue hecha en una comunidad rural en la que no se tiene servicio de internet accesible (solo en la escuela primaria tienen señal satelital), con alumnos de primer grado que estudian en una telesecundaria.

## **5.1 Resultados**

En esta apartado se hace una conclusión de los resultados obtenidos contestando a la pregunta de investigación, el logro de los objetivos, el grado de afirmación del supuesto planteado en el capítulo uno y por último se presenta elementos para considerar al *podcast* como recurso educativo.

### **5.1.1 Resultados relacionados con la pregunta de investigación.**

El cuestionamiento central fue: ¿Qué competencias procedimentales desarrollan los alumnos de la escuela telesecundaria 344, del Ejido Villa Hermosa, municipio de Motozintla, Chiapas, sobre el manejo de la información y digital al hacer *podcast*, en el desarrollo de un tema de la asignatura de español?

Los resultados que se obtuvieron en el capítulo anterior demuestran afirmativamente que sí se pueden desarrollar o fortalecer competencias procedimentales digitales y sobre el manejo de la información a partir de la producción de *podcast*.

A la vez se pueden desarrollar otras competencias que son señaladas en el currículo del plan y programa de estudios. En el caso de esta investigación fueron las de la asignatura de español de primer grado de secundaria y las relacionadas con la competencia de manejo de información.

Permite un proceso de adquisición integral de competencias, porque ponen en juego varias habilidades y destrezas, como el buscar información, procesarla, aplicarla, bajar y usar programas, grabar y subir los audios en la web, entre otros, a través de la utilización de los recursos tecnológicos que están al alcance de los alumnos.

El uso de las TIC se dan en cuatro áreas curriculares (Khvilon, Evgueni y Patru, 2002b): alfabetización de las TIC, aplicación de las TIC en áreas temáticas, infusión de las TIC en el currículo, especialización de las TIC. En el caso de esta investigación, la primer área fue contundente en darse, porque los alumnos tenían precarias competencias procedimentales digitales previas, las cuales se fueron consolidando conforme se avanzaba en la producción del *podcast*, debido a la necesidad de usar la computadora ya sea para buscar información, guardarla, grabar y hacer uso de programas específicos.

También se aplicaron las TIC en un área temática al grabar audio cuentos. En este caso el contenido de cuentos de terror de la asignatura de español. Con estos recursos se logró escuchar con efectos sonoros los cuentos, sumergiendo a los alumnos en un ambiente diferente al de sólo leer el texto.

De igual forma se dio la inserción de las TIC en el currículo porque el proyecto de esa secuencia de trabajo que señalaba el libro del maestro, es hacer un audio cuento de terror, de esta manera se integraron áreas temáticas de español y con las TIC.

Además se diversifica el abanico de formas posibles de cómo aprender, porque ofrece para los alumnos auditivos y los kinestésicos la oportunidad de un aprendizaje significativo al producir audiocuento

En esta investigación a pesar que los alumnos demostraron una competencia digital y de manejo de información muy escasa, en la exploración previa, se lograron realizar las grabaciones del *podcast*. Situación que unida al tiempo hizo que la exploración de los programas fuera en las funciones básicas.

Una de las preguntas subordinada cuestiona ¿cuáles son habilidades para el manejo de la computadora que desarrollan los alumnos al elaborar el *podcast*?

Si los alumnos cuentan con un grado de competencias digitales básicas previas, ayuda a una producción más sofisticada en menor tiempo, pero si es lo contrario demandaría más tiempo para no quedarse con las funciones básicas del programa.

Este trabajo se desarrolló con alumnos que tenían pocas competencias procedimentales digitales porque el 100% mencionó que solo conocía los elementos básicos del escritorio de una computadora. A pesar de esta situación ellos reconocieron en la entrevista que se hizo al final que lograron aprender a manejar los íconos, funciones (como pegar, borrar, entre otras), instalar programas específicos (*audacity* y *total converter player*) y usarlos, también consolidaron más los conocimientos sobre los elementos básicos del escritorio de la computadora.

En menor porcentaje lograron identificar ciertos elementos físicos del ordenador, terminología básica del sistema operativo, funciones y usos de pulsadores de teclado. Lo que no pudo lograrse fue la capacidad para reconocer las unidades de magnitudes de los elementos básicos de la computadora (la velocidad, memoria, etc.), la diferenciación entre computadoras (tiene que ver con costos, velocidades, capacidad, conexión a una

red), funciones y uso de los principales pulsadores del teclado, diferencias entre elementos del hardware y software e identificación de los requerimientos básicos que se necesita para instalar un programa (Escamilla, 2009). Este último a pesar que alumnos instalaron programas por cuestiones de tiempo y que para el servicio de internet se tuvo que trasladar a otra comunidad, hizo centrarse sólo en la instalación sin analizar los requerimientos.

¿Cuáles son las competencias para manejar la información que adquieren los alumnos al realizar el *podcast*?

Los parámetros que se construyeron para saber las competencias que desarrollaban los alumnos fueron diseñadas a partir de las aportaciones teóricas de The National Academic Press (2006), University of Surrey (2011) y de Escamilla (2009).

La competencia que más se desarrolló fue identificar y usar de manera eficiente las palabras claves para la búsqueda de información, después sintetizar la información, si la utiliza y comunica efectivamente el conocimiento encontrado y en menor porcentaje elaborar un plan para orientar la búsqueda y el análisis de la información, identificar y localizar las fuentes de información pertinente y confiable, seleccionar las fuentes de información necesaria y adecuada, clasificar y organizar la información para favorecer el análisis y síntesis del mismo, así como valorar la información encontrada en la relación al plan establecido previamente.

¿Cuáles son las competencias procedimentales de manejo de la información y competencias digitales que se desarrollan al usar recursos tecnológicos específicos (Computadora, CD de audio, Software e internet)?

Usar la computadora permitió el desarrollo de competencias procedimentales digitales y de búsqueda de información cuando trabajaron en el cibercafé. El CD de audios que contiene el libro de texto gratuito de telesecundaria para primer grado se utilizó para escuchar los audiocuento y algunos sonidos, este recurso no participó de manera directa en la adquisición de competencias. Los *software* usados fueron los programas empleados para la grabación del *podcast* y ayudó al desarrollo de competencias procedimentales digitales como la instalación y manejo de programas. El internet sirvió para adquirir las competencias procedimentales de manejo de la información.

### **5.1.2 Logros de objetivos.**

Al responder la pregunta central y las específicas mencionadas anteriormente se cumple también el objetivo general de identificar qué competencias procedimentales logran desarrollar los alumnos, en el uso de la tecnología y el manejo de la información.

Las competencias fueron delimitadas a partir de la revisión teórica, en cuanto a competencia procedimental se definió como los aprendizajes obtenidos por los alumnos que están encaminados para hacer una o varias acciones en un contexto o situación específica, implica aplicación de un procedimiento para realizar una tarea determinada y concreta, se busca el saber hacer (Escamilla, 2009, Montenegro, 2005 y Repetto, 2008).

A partir de los resultados mencionados en las preguntas de investigación, **sí** se logró el objetivo general porque los alumnos logran producir el audiocuento que se tenía planeado y con el desarrollo de competencias procedimentales digitales y manejo de la información.

De la misma manera se logró el objetivo específico de conocer las competencias procedimentales digitales y manejo de la información que adquieren los alumnos al utilizar la computadora para hacer el *podcast*.

Cuando usaron la computadora los alumnos lograron desarrollar competencias digitales como: manejar los elementos de escritorio de una computadora (programa, documentos, carpetas, entre otros), nombrar con la terminología correcta el sistema operativo, manejar adecuadamente los íconos, saber usar las funciones básicas como borrar, cortar, pegar, etc., realizar acciones básicas de mantenimiento, localizar y reconocer las funciones de los elementos físicos del ordenador, reconocer las magnitudes de los elementos básicos de la computadora, como velocidad, memoria, etc., hacer uso de las funciones de los principales pulsadores del teclado, identificar las diferencias entre elementos del hardware y software, reconocer los requerimientos básicos para hacer una instalación de un programa e instalar un programa.

De estas competencias no todas se lograron desarrollar, esta explicación se puede encontrar en el capítulo anterior. Para desarrollar competencias procedimentales en el manejo de la información a partir del uso de la computadora es obligatorio contar con internet.

Así como también el objetivo de identificar las competencias para el manejo de la información desarrollada en los alumnos al producir el *podcast*.

Este objetivo se refiere a reconocer las competencias para el manejo de la información durante la producción del *podcast* como: elaborar un plan para orientar la búsqueda y el análisis de la información, identifica y localiza las fuentes de información pertinente y confiable, seleccionar las fuentes de información necesaria y adecuada, clasificar y organizar la información para favorecer el análisis y síntesis del mismo, valorar la información encontrada en la relación al plan establecido previamente, sintetizar la información, la utiliza y comunica efectivamente el conocimiento encontrado, identificar y usar de manera eficiente las palabras claves para la búsqueda de información.

Los resultados se aprecian en las respuestas de las preguntas de investigación, mencionados anteriormente. Las competencias procedimentales digitales fueron las más beneficiadas en cuanto a tiempo, porque las computadoras se utilizaron cuando se llevó a los alumnos al ciber y para grabar los audiocuentos. Mientras que las competencias procedimentales de manejo de información estaban condicionadas al servicio de internet.

### **5.1.3 Supuesto de investigación.**

El supuesto de que al elaborar los *podcast* los alumnos utilizan recursos tecnológicos que están a su alcance, con ello logran desarrollar competencias procedimentales para el manejo de la información y digital. Fue acertado al comprobarse con los resultados obtenidos.

#### **5.1.4 Podcast como recurso educativo.**

Cuando los alumnos elaboran un *podcast* enfrentan el desafío de buscar información, de ver la manera de cómo producirlo, así pone en juego sus conocimientos, habilidades, destrezas y valores para resolver el reto. Por lo tanto el profesor tiene la oportunidad de explorarlo y optimizarlo como recurso de enseñanza que forma parte de los frutos de las TIC (Glava y Glava, 2006).

Como se mencionó anteriormente los alumnos participantes de esta investigación demostraron deficiencias en las competencias procedimentales digitales y de manejo de información, pero no fue un impedimento para grabar el *podcast*, porque poco a poco lo superaron. Esta situación demuestra que sí es posible partir con pocas competencias, aunque la investigación de Trujillo (2011) menciona que es necesaria la alfabetización digital para elaborar el *podcast*. Sin embargo si hubieran tenido una alfabetización digital como dice el autor, los alumnos lo hubieran realizado sin ninguna ayuda y explorado mejor las funciones del programa que utilizaron para la grabación.

Aunque es imprescindible mencionar que al centrarse y tratar de desarrollar las competencias básicas procedimentales digitales y de manejo de información, así como el tiempo para realizar la investigación y trasladarse a la comunidad cercana que tuviera el servicio de internet, hizo que las grabaciones con el programa utilizado fuera sencillo de realizar, faltó utilizar otras funciones (por ejemplo poner efectos). Situación que pudo ser diferente si los alumnos tuvieran una alfabetización previa como dice Trujillo (2011).

De esta manera deja de ser consumidor de los beneficios de las tecnologías de la información y la comunicación. Así mismo logra tener una experiencia de aprendizaje y de formación personal más significativo para él (Laaser, Jaskilioff, Rodríguez y Lía, 2010) y ayuda a la adquisición de aprendizajes con enfoque constructivista (Acuña, 2010). En el caso de hacerlo en equipo ayuda a desarrollar la capacidad de trabajo en grupo y colaborativo.

El producir *podcast* les ayuda a los alumnos a la comprensión de la palabra hablada y la expresión oral; esta investigación es una prueba de ello, porque al grabar audiocuento de terror (tema de la asignatura de español), los alumnos buscaron la forma de hacer una grabación con efectos sonoros, para transportar al oyente al ambiente del cuento (Borges, 2009). Además de promover la creatividad y la libertad de expresión (Chacón y Pérez, 2011).

Los *podcast* son herramientas aplicables al ámbito educativo, que el profesor puede usarlas para desarrollar competencias sobre el manejo de las TIC y competencias específicas de las asignaturas del currículo de estudios (en esta investigación fue en español), dándole un enfoque holístico (Parkinson, Tanner y Kennewell, 2000). Pero depende de la realidad, el contexto, el tipo y la cantidad de recursos tecnológicos disponibles, así como competencias previas y grado de estudios de los alumnos, estos elementos deben tomarse en cuenta a la hora de utilizarlas para tener un mejor rendimiento.

## **5. 2 Recomendaciones del *podcast***

Para el tema de cuentos de terror y del proyecto de la secuencia de producir audio cuentos en la asignatura de español de primer grado, el *podcast* es una posibilidad que se tiene para lograr no sólo el desarrollo de competencias de la asignatura sino también las procedimentales digitales y de manejo de información.

Pero el *podcast* en su forma de audio o de video, amplía la variedad en la que puede ser apropiado, en esta investigación lo más adecuado de acuerdo al contenido curricular fue el primero. Para el caso de algún tema de artes (Yang, Peck, Mozdierz y Waugh-Fleischmann, 2010) el más conveniente es el último por combinar audio e imagen.

De acuerdo a la experiencia de esta investigación, es importante que antes de empezar se realice un diagnóstico para conocer las competencias previas con las que cuenta el alumno.

También es necesario hacer un inventario de las condiciones en las que se encuentra las computadoras y el servicio de internet, para considerarlo en las planeaciones y evitar complicaciones imprevistas.

Al analizar la teoría que habla sobre los *podcast* e implementarlo se concluye que es una herramienta que se puede acoplar a diferentes realidades educativas y en diversas asignaturas como artes (Yang, Peck, Mozdierz y Waugh-Fleischmann, 2010), inglés (Chacón y Pérez, 2011), entre otros. Así como en cada uno de los niveles escolares desde el nivel básico hasta el universitario (Trujillo, 2011).

Hay que considerar el tipo de *podcast* que es más apropiado a la temática o contenido de la asignatura en la cual se va usar, en este caso como era audiocuento de terror se optó por un *podcast* sonoro, pero para otros podría ser más conveniente el video (por ejemplo en artes donde se aborde cuadros de pintores, etc.).

También es necesario hacer una estimación del tiempo disponible para grabar el *podcast*, es otro de los aspectos a tomar en cuenta antes de realizarlo, este fue uno de los factores que influyó en esta investigación, pues debido a que los alumnos tenían que viajar a la comunidad más cercana para tener el servicio de internet, no se profundizó en la competencia sobre condiciones que requiere la instalación de los programas que se utilizaron.

Es importante delimitar bien los propósitos a alcanzar, qué competencias se pretende desarrollar o reforzar en los alumnos, considerando los resultados del diagnóstico con el fin de obtener resultados apegados a la realidad y significativos. En esta investigación por cuestiones de una deficiencia en las competencias procedimentales digitales y de manejo de información previas de los alumnos, se centró en las funciones básicas de los programas, en el caso del programa de *audacity* faltó revisar algunas otras funciones que se referían a darle efectos a las grabaciones.

Para futuras investigaciones que implique elaboración o uso de *podcast*, se recomienda una planeación previa tomando en cuenta los recursos disponibles, el tiempo para realizarlo, estimar algunos imprevistos, los conocimientos previos de los alumnos sobre competencias en el uso de las TIC (si sabe las funciones básicas del teclado, las

teclas de funciones, identificación de los elementos básicos de la computadora, reconocimiento de los iconos, búsqueda de información en internet, entre otros).

En caso de utilizar internet es importante verificar las condiciones del servicio de internet para trabajar (en esta investigación no se pudo ver ni bajar videos porque la velocidad era muy lenta).

Estudios sobre el uso del *podcast* en educación secundaria son pocos, es en media superior donde existe más exploración de estos recursos, en el caso de la modalidad de telesecundaria donde implica utilizar audios, sería importante investigar más sobre este recurso de enseñanza para tener mayor conocimiento y emplearlo con más productividad, por ejemplo estudiar sobre el uso que le dan los alumnos al CD de la asignatura de español.

## Referencias.

- Acuña, L. A. (2010). *Manual para uso y aprovechamiento de recursos en internet para maestros*. México: MMIX
- Aguerrondo, I. (2009). Complex Knowledge and education competences. IBE Working Papers on Curriculum Issues N° 8. Geneva: IBE. Recuperado febrero, 10, 2011 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001825/182526e.pdf>
- Argudín, Y. (2001). Educación basada en competencias. *Educar. Revista de educación* 19. Recuperado el 27 de septiembre de 2011 de <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/19/argudin.html>
- Argudín, Y. (2010). Educación basada en competencias: nociones y antecedentes. México: Trillas.
- Barberà, E. (2005). *La educación en la red*. Barcelona: Paidós.
- Barrón, V. y D´Aquino, M. (2007). Proyecto y metodología de la investigación. Argentina: Maipue. Recuperado noviembre 19, 2011, de: <http://site.ebrary.com/lib/consorcioitesmsp/home.action>
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M. y Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8 (4), 416-416-430.  
doi:10.1108/14676370710823582

- Bisquerra, A. R. (2009). Metodología de la investigación educativa. (2ª ed.). Madrid: La muralla.
- Borgues, F. (2009). *Profcasts: Aprender y enseñar con podcasts*. Barcelona: Editorial UOC.
- Boyatzis, R. E. (2008). Competencies in the 21st century. *The Journal of Management Development*, 27(1), 5-12. Recuperado Febrero 13, 2011 de: ProQuest Education Journals. (Document ID: 1440855671).
- Calixto F. R. & Rebollar A. M. A. (2008). Telesecundaria, ante la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*. 44, 7-10. Recuperado noviembre 4, 2011, de: <http://redalyc.uaemex.mx/>
- Camacho S. R. (2008). *Mucho que ganar, nada que perder. Competencias: Formación integral de individuos*. México: ST Editorial.
- Cano, E., (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes: guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*. Barcelona: GRAÓ, de IRIF, S. L.
- Chacón, C., T. y Pérez, C., J., (2011). El *podcast* como una innovación en la enseñanza del inglés como lengua extranjera. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (39), 41-54.  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36818685005>

- Deitz, C. (2009). How to Create Your Own Podcast - A Step-by-Step Tutorial, About.com. Recuperado, septiembre 30, 2011 de temoa : Open Educational Resources (OER) Portal at <http://www.temoa.info/node/23672>
- Díaz Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación, ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles educativos*, XXVIII (11), 7-36. Recuperado enero 22, 2011 de <http://www.iisue.unam.mx/seccion/perfiles/>
- Escamilla, A. (2009). *Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Glava, C. y Glava, A.. (2006). *Development of general and specific teaching competencies through the educational use of ICT*, Recuperado septiembre 26, 2011, de: <http://www.temoa.info/node/14299>
- Gómez, M. M. A., Deslauriers, J. P. y Alzate, P. M. V. (2009). *Cómo hacer una tesis de maestría y doctorado: investigación, escritura y publicación*. Colombia: Ecoe. Recuperado noviembre 16, 2011, de: <http://site.ebrary.com/lib/consorcioitesmsp/home.action>
- Gómez, M., M., (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Argentina: Editorial Brujas.
- Gonzalez-Bernal, M., I., (2008). Alcances y límites de un currículo basado en competencias. *Educación y Educadores*. 11 (1), 69-112 Recuperado septiembre

28, 2011, de:

<http://revistas.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/719/802>

Gros, S. B. y Contreras, R. D. (2006), Alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista iberoamericana de educación*, (42), 103-126.

Recuperado septiembre, 29, 2011, de:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2259862>

Hernández, S. R, Fernández, C. C. y Batista, L. P. (2010). *Metodología de la investigación*, (5ta. ed.). Perú: McGrawHill.

Hiitola, B. (2010). *Getting started with audacity 1.3: create your own podcasts, edit music, and more with this open source audio editor*. Olton Birmingham, GBR:

Packt Publishing Ltd. Recuperado octubre 5, 2011, de:

<http://site.ebrary.com/lib/itesm/Doc?id=10441075&ppg=103>

Jobbings, D. (2006). [Podcasting Basics], RECAP. Recuperado octubre 2, 2011, de:

temoa : Open Educational Resources (OER) Portal at

<http://www.temoa.info/node/4212>

Khvilon, E., y Patru, M. (2002b). *Information and communication technology in education: a curriculum for schools and programme of teacher development*,

UNESCO. Recuperado septiembre, 26, 2011, de temoa:

<http://www.temoa.info/node/23169>.

- Laaser, W., Jaskilioff, S. L., Rodríguez, B. y Lía C. (2010). Podcasting: ¿Un nuevo medio para la Educación a Distancia?. *Revista de Educación a Distancia*, 10 (23), 1-11. Recuperado septiembre 12, 2011 de:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=54715150002>
- Levis, D. (2006). Alfabetos y saberes: la alfabetización digital. *Comunicar*. XIV (026), 78-82. Recuperado octubre 4, 2011, de:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15802612#>
- López, A., Encabo, E. y Jerez, I. (2011). Digital competence and literacy: Developing new narrative formats. the «Dragon age: Origins» Videogame/Competencia digital y literacidad: Nuevos formatos narrativos en el videojuego «Dragon age: Orígenes». *Comunicar*, 18(36), 165-165-170. Recuperado octubre 8, 2011, de:  
<http://search.proquest.com/docview/859448328?accountid=11643>
- Loredo, J., Alvarado, F., Frutos, V. y Mancera, E.(2006). *Prácticas emergentes en la inserción de las computadoras en telesecundaria*. México: CONAFE.  
Recuperado noviembre, 5, 2011 de  
<http://sftp.conafe.edu.mx/UPC/Documentos/VOLUMEN6.pdf>
- Maguiña, F., R., (2009). *Semejanzas, diferencias y complementariedad de las perspectivas metodológicas cuantitativas y cualitativas y su aplicación a la investigación administrativas*. Argentina: El Cid Editor. Recuperado octubre 28, 2011 de <http://site.ebrary.com/lib/consorcioitesmsp/Doc?id=10317292&ppg=14>

Martínez, R. F. (2006). *La telesecundaria Mexicana. Desarrollo y problemática actual.*

México: INEE.

Matus L. J. (2001). La televisión educativa en Chiapas, un proyecto para rescatar.

*Revista Latina de Comunicación Social.* 38. Recuperado noviembre 7, 2011 de:

<http://www.ull.es/publicaciones/latina/2001/latina38feb/130matus.htm>

Mayan, J. M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos. Módulo de*

*entrenamiento para estudiantes y profesionales.* Canadá: Qual Institute Press.

McFarlane A. (2003). *El aprendizaje y las tecnologías de la información.* México:

Alfaguara.

Monteith, M. (2004). *ICT for curriculum enhancement.* Bristol, GBR: Intellect Ltd.

Recuperado octubre 6, 2011, de:

<http://site.ebrary.com/lib/itesm/Doc?id=10047348&ppg=1>

Montenegro, A., I., A., (2003). *Aprendizaje y desarrollo de las competencias.* Bogotá

Colombia: Editorial Magisterio.

Moreno, O., T., (2010). Competencias en educación. Una mirada crítica. *Revista*

*mexicana de investigación educativa.* 15 (44). 289-297. Recuperado octubre 10,

2011, de: <http://revistas.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/719/802>

OCDE (2001). *DeSeCo Annual Report 2001.* Recuperado octubre 9, 2011, de:

<http://revistas.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/719/802>

- OCDE (2005). *Overview. In The definition and selection of key competencies.*  
Recuperado Enero 22, 2011, de  
<http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>.
- Parkinson, J., Tanner, H. y Kennewell, S. (2000). *Developing the ICT capable school.*  
Florence, KY, EE.UU.: Routledge. Recuperado octubre 1, 2011, de: <http://0-site.ebrary.com.millennium.itesm.mx/lib/itesm/docDetail.action?docID=5001337&p00=ict%20education>
- Paulus, M. T. y Roberts, G. (2006). Learning Through Dialogue: Online Case Studies in Educational Psychology. *Journal of Technology and Teacher Education, 14*(4), 731-754. Recuperado octubre 31, 2011, de Academic Research Library. (Document ID: 1118693211).
- Pérez, G., (2001). *Investigación cualitativa retos e interrogantes.* (3ª. Edición). Madrid: La Muralla, S.A.
- Perrenoud P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar.* Barcelona: Grao.
- Peterwagner, R. (2005). *What is the matter with communicative competence?: An analysis to encourage teachers of English to assess the very basis of their teaching.* *Linguistik und Sprachvermittlung*, Bd. 1. Münster [u.a.] ;Wien: Lit-Verl.
- Planning Committee on ICT Fluency and High School Graduation Outcomes. National Research Council. *ICT Fluency and High Schools : A Workshop Summary.*

Washington: National Academies Press. Recuperado octubre 6, 2011, de:

<http://site.ebrary.com/lib/itesm/Doc?id=10141200&ppg>

Practical Action Publishing (2007). *Digital poverty: Latin American and Caribbean perspectives*. Ottawa: IDRC books. Recuperado octubre 3, 2011, de:<http://0-site.ebrary.com/millennium.itesm.mx/lib/itesm/docDetail.action?docID=10196586&p00=practical%20action%20publishing>

Ramos, G., A., M. y Caurcel, C., M., J. (2011). Los *podcast* como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la universidad. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15 (1), 151-162. Recuperado octubre 5, 2011 de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56717469011>

Repetto, E. (2008). International competencies for educational and vocational guidance practitioners: an IAEVG trans-national study. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 8(3), 135-195. Recuperado Febrero 13, 2011, de Academic Research Library. (Document ID: 1896169841).

Rojas, O., O., I., (2007). *Web 2*. Madrid: ESIC.

Salmon, G., Edirisingha, P., Mobbs, M., Mobbs, R. y Denet, C. (2008). *How to create podcasts for education*. England: McGraw-Hill. Recuperado septiembre 20, 2011 de: <http://site.ebrary.com/lib/itesm/Doc?id=10274032&ppg=10>

Sanagustín, F., E., (2009). *Tu blog paso a paso*. España: Netbiblo, S. L.

- Sanz, A., M., L., (2010). *Competencias cognitivas en educación superior*. Madrid, España: Narcea.
- Sarramona, J., (2004). *Las competencias básicas en la educación*. Barcelona: Ediciones Ceac.
- Schmelkes, S. (2001). La combinación de estrategias cuantitativas y cualitativas en la investigación educativa: reflexiones a partir de tres estudios. REDIE. Recuperado noviembre 17 del 2008 de <http://redie.ens.uabc.mx/vol3no2/contenido-schmelkes.html>
- Scholz, W. R, Lang, J. D, Wiek, A. A, Walter, L. I. y Stauffacher, M. (2006). Transdisciplinary case studies as a means of sustainability learning :Historical framework and theory. *International Journal of Sustainability in Higher Education: Organizing sustainability learning*, 7(3), 226-251. Recuperado Marzo 18, 2011, de Academic Research Library. (Document ID: 1079234631).
- Silicia M. A. (2009). How Should Transversal Competence Be Introduced In Computing Education? *ACM SIGCSE Bulletin* 41 (4), 95-98. Recuperado octubre, 10, 2011 de: <http://portal.acm.org.millenium.itesm.mx/citation.cfm?id=1709424&picked=prox&CFID=8754113&CFTOKEN=81883596>
- Sirje V. (2006). Development of information-related competencies in European ODL institutions: Senior managers' view. *New Library World*, 107(11/12), 467-480.

Recuperado septiembre 30, 2011, de ProQuest Education Journals. (Document ID: 1168372451).

Solano F., I., M<sup>a</sup>Sanchez Vera, M<sup>a</sup> Mar. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el *podcast* educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (36), 125-139.

Recuperado octubre 1, 2011, de:

<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36815128010>

The National Academic Press. (2006). ICT Fluency and High Schools, National

Academies Press. Recuperado octubre 2, 2011, de temoa :

<http://www.temoa.info/node/24459>

Tobón, S., Rial, S., A., Carretero, M., A. y Garcia, J., A., (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Bogotá Colombia: Alma Mater Magisterio.

Travieso, J., L., y Planella, J. (2008). La alfabetización digital como factor de inclusión

social: una mirada crítica, Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado

septiembre 27, 2011, de: temoa: <http://www.temoa.info/node/50970>

Trujillo T., J., M., (2011). Comunicación, innovación, educación y gestión del

conocimiento en torno al uso del *podcast* en la educación superior. *RU&SC*.

*Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8, (2) 61-76. Recuperado

octubre 3, 2011 de:

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=78018793006#>

UNESCO (2005). *Towards knowledge societies: UNESCO world report*. Recuperado septiembre 30, 2011, de: [http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=141843&set=4D573760\\_2\\_466&gp=1&lin=1&ll=1](http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=141843&set=4D573760_2_466&gp=1&lin=1&ll=1)

UNESCO (2008). *UNESCO's ICT Competency Standards for Teachers*. Recuperado octubre 1, 2011, de: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CST-Competency%20Standards%20Modules.pdf>

UNESCO (2010). *Towards inclusive knowledge societies: a review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcomes*. Recuperado octubre 3, 2011, de: [http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=187832&set=4D573760\\_2\\_466&gp=1&lin=1&ll=1](http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=187832&set=4D573760_2_466&gp=1&lin=1&ll=1)

University of Surrey. (2011). Finding information on the Web, Learning skills [JISC]. Recuperado septiembre 30, 2011, de temoa : <http://www.temoa.info/node/89263>

Weyant, L., E., y Gardner, C., (2011). Wikis and podcasts: An application in undergraduate management education. *Academy of Educational Leadership Journal*, 15 (3), 131-131-142. Recuperado septiembre 30, 2011 de: <http://search.proquest.com/docview/886547089?accountid=11643>

Yang, G., Peck, M., Mozdierz, J., y Waugh-Fleischmann, C. (2010). The journey of four art educators: Investigating the educational potential of podcast. *Art Education*, 63(4), 33-39. Recuperado octubre 5, 2011, de: <http://search.proquest.com/docview/578183793?accountid=11643>

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods* (2a ed.)USA:Sage  
Publications.

## Apéndice 1



**TECNOLOGICO DE MONTERREY**  
**EGE**  
Escuela de Graduados en Educación

Universidad Virtual  
Escuela de Graduados en Educación  
Cuestionario para alumnos.

Hola, se te invita a participar en la investigación: Desarrollo de competencias procedimentales en los alumnos al producir *podcast* que presenta Patricia Zacarías Pérez, como parte de las actividades para obtener el grado de Maestría en tecnología educativa. Puedo contar con tu apoyo.

Los datos que proporcionas al contestar este cuestionario, son anónimos y confidenciales, no escribas tu nombre en ninguna parte de este cuestionario.

**Sexo:** Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_ **Edad** \_\_\_\_\_ años.

Por favor responde lo que consideres más cercano a tu realidad, a lo que conozcas y saber hacer, elige solo una opción en cada pregunta.

### 1.- Con que frecuencias escuchas audios (archivos sonoros):

1. Nunca. \_\_\_\_\_
2. De 1 a 2 veces por semanas. \_\_\_\_\_
3. De 3 a 5 veces por semanas. \_\_\_\_\_
4. Todos los días. \_\_\_\_\_

### 2.- Tienes algún dispositivo para escuchar audios. (Dispositivo: cualquier instrumento que puedes usar para escuchar archivos de audios, como canciones, cuentos, poemas, etc.)

1. Si \_\_\_\_\_
2. No \_\_\_\_\_

### 3.- En caso de contestar sí en qué dispositivo escuchas (puedes seleccionar más de uno):

1. iPod \_\_\_\_\_
2. Reproductor MP3 \_\_\_\_\_
3. Celular \_\_\_\_\_
4. Grabadora \_\_\_\_\_
5. Computadora \_\_\_\_\_
4. Otro \_\_\_\_\_

### 4.- Has usado el internet.

1. Sí \_\_\_\_\_
2. No \_\_\_\_\_

**5. Si contestaste que sí. Con qué frecuencia buscas información en internet.**

1. Nunca. \_\_\_\_\_
2. De 1 a 2 veces por semanas. \_\_\_\_\_
3. De 3 a 5 veces por semanas. \_\_\_\_\_
4. Todos los días. \_\_\_\_\_
5. Una vez al mes. \_\_\_\_\_
6. Una vez al año. \_\_\_\_\_

**6.- Qué tipo de información baja de internet (puedes seleccionar más de uno):**

1. Música. \_\_\_\_\_
2. Información para trabajos o tareas de la escuela. \_\_\_\_\_
3. Videos. \_\_\_\_\_
4. Temas de interés personal. \_\_\_\_\_
5. Ninguna información. \_\_\_\_\_
6. Otra. \_\_\_\_\_ ¿Cuál (es)? \_\_\_\_\_

**7.- Qué harías si tienes que buscar información en internet (puedes seleccionar más de uno):**

1. Consultar con alguien para buscar la información. \_\_\_\_\_
2. Identificar las palabras claves. \_\_\_\_\_
3. Hacer preguntas para conocer la necesidad de la información y sirva de guía para investigar. \_\_\_\_\_
4. Hacer un plan para buscar y analizar la información. \_\_\_\_\_
5. Nada \_\_\_\_\_
6. Otro (s) \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

**8.- De las siguientes acciones para buscar información en internet ¿Cuáles realizas? (puedes seleccionar más de uno):**

1. Seleccionar las fuentes de información necesaria y adecuada. \_\_\_\_\_
2. Clasificar y organizar la información. \_\_\_\_\_
3. Valorar la información encontrada en relación al plan establecido para la búsqueda. \_\_\_\_\_
4. Sintetizar la información. \_\_\_\_\_
5. Integrar y presentar la información encontrada \_\_\_\_\_
5. Ninguna de las anteriores \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**9.- Con qué frecuencia usas una computadora.**

1. Nunca. \_\_\_\_\_
2. De 1 a 2 veces por semanas. \_\_\_\_\_
3. De 3 a 5 veces por semanas. \_\_\_\_\_
4. Todos los días. \_\_\_\_\_

5. Una vez al mes. \_\_\_\_\_
6. Una vez al año. \_\_\_\_\_

**10.- Indica cuáles de los siguientes aspectos de la lista conoces (puedes seleccionar más de uno):**

1. Elementos básicos del escritorio de una computadora. \_\_\_\_\_
2. Conocimientos y manejo de iconos \_\_\_\_\_
3. Funciones (borrar, copiar, cortar, pegar, entre otras). \_\_\_\_\_
4. Terminología básica del sistema operativo. \_\_\_\_\_
5. Funciones y uso de los principales pulsadores del teclado. \_\_\_\_\_
6. Elementos físicos del ordenador y de la impresora. Localización y funciones. \_\_\_\_\_

**11. De la siguiente lista señale qué cosas sabe hacer (puedes seleccionar más de uno):**

1. Usar programas específicos (como Word, Excel, Power Point, etc.) \_\_\_\_\_
2. Creación de carpetas. \_\_\_\_\_
3. Actividades básicas de mantenimiento. \_\_\_\_\_
4. Instalación de un programa. \_\_\_\_\_
5. Identificación de los requerimientos básicos que se necesita para instalar un programa \_\_\_\_\_
6. Otros \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

GRACIAS.  
Por participar.

## Apéndice 2

### LISTA DE OBSERVACIÓN

Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Alumno: \_\_\_\_\_

Frecuencias de la utilización de las competencias del manejo de la información que emplea el alumno durante la producción del podcast.

Apagar y prender, buscar juegos, poner películas, mayúsculas, para borrar, shif usaba internet de ves en cuando.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Siempre	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	nunca
Elabora un plan para orientar la búsqueda y el análisis de la información.					
Identifica y localiza las fuentes de información pertinente y confiable.					
Selecciona las fuentes de información necesaria y a adecuada.					
Clasifica y organiza la información para favorecer el análisis y síntesis del mismo.					
Valora la información encontrada en la relación al plan establecido previamente.					
Sintetiza la información, la utiliza y comunica efectivamente el conocimiento encontrado.					
Identifica y usa de manera eficiente las palabras claves para la búsqueda de información					
Otro, anotar: _____					

Descripción del comportamiento de las competencias sobre el manejo de la información durante la elaboración de podcast.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Ya lo sabía hacer.	Lo aprendió durante la elaboración de podcast	Si tenía habilidades pero perfeccionó la competencia.	No se usó esa competencia en la producción de podcast.
Elabora un plan para orientar la búsqueda y el análisis de la información.				

Identifica y localiza las fuentes de información pertinente y confiable.				
Selecciona las fuentes de información necesaria y a adecuada.				
Clasifica y organiza la información para favorecer el análisis y síntesis del mismo.				
Valora la información encontrada en la relación al plan establecido previamente.				
Sintetiza la información, la utiliza y comunica efectivamente el conocimiento encontrado.				
Identifica y usa de manera eficiente las palabras claves para la búsqueda de información				
Otro, anotarlo: _____				

Apéndice 3

LISTA DE OBSERVACIÓN

Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Alumno: \_\_\_\_\_

Frecuencias sobre el uso de la competencia procedimental digital.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Siempre.	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	Nunca
Maneja los elementos de escritorio de una computadora (programa, documentos, carpetas, entre otros).					
Nombra con la terminología correcta el sistema operativo.					
Maneja adecuadamente los iconos.					
Programas que usa, anotarlos: _____					
Sabe usar las funciones básicas como borrar, cortar, pegar, etc.					
Realiza acciones básicas de mantenimiento.					
Localiza y reconoce las funciones de los elementos físicos del ordenador.					
Reconoce las magnitudes de los elementos básicos de la computadora, como velocidad, memoria, etc.					
Hace uso de las funciones de los principales pulsadores del teclado.					
Identifica las diferencias entre elementos del hardware y software.					
Reconoce los requerimientos básicos para hacer una instalación de un programa.					
Instala un programa.					
Otro (s), anotarlos: _____					

Descripción de los procesos de desarrollo de la competencia digital en la elaboración de podcast.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Ya tenía la competencia	Lo aprendió durante la elaboración de podcast.	Si tenía habilidades pero el alumno lo	No se requirió de esa competencia para hacer el

			perfeccionó durante el proceso.	podcast
Maneja los elementos de escritorio de una computadora (programa, documentos, carpetas, entre otros).				
Nombra con la terminología correcta el sistema operativo.				
Maneja adecuadamente los iconos.				
Programas que usa, anotarlos: _____				
Sabe usar las funciones básicas como borrar, cortar, pegar, etc.				
Realiza acciones básicas de mantenimiento.				
Localiza y reconoce las funciones de los elementos físicos del ordenador.				
Reconoce las magnitudes de los elementos básicos de la computadora, como velocidad, memoria, etc.				
Hace uso de las funciones de los principales pulsadores del teclado.				
Identifica las diferencias entre elementos del hardware y software.				
Reconoce los requerimientos básicos para hacer una instalación de un programa.				
Instala un programa.				
Otro (s), anotarlos: _____				

Frecuencias sobre las competencias procedimentales sobre el uso de herramientas de las TIC.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Siempre	Varias veces	Pocas veces	Rara vez	nunca
Manejo del micrófono externo.					
Utilización del cd de audios del libro de español.					
Manipula dispositivos de almacenamientos de audios como por ejemplo mp3.					

Otro, anotar: _____					

Descripción sobre el desarrollo de las competencias procedimentales sobre el uso de herramientas de las TIC.

Acciones que hace y está relacionada con la competencia.	Ya tenía la competencia	Lo aprendió durante la elaboración de podcast.	Si tenía habilidades pero el alumno perfecciono la competencia	No requirió de esa competencia para elaborar el podcast.
Manejo del micrófono externo.				
Utilización del cd de audios del libro de español.				
Manipula dispositivos de almacenamientos de audios como por ejemplo mp3.				
Otro, anotar: _____				

## Apéndice 4

### Entrevista.

Datos del entrevistado:

Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

#### **1.- ¿Qué harías si se te presenta un problema de búsqueda de información en internet?**

1. Consultar con a buscar la información. \_\_\_\_\_
2. Identificar las palabras claves. \_\_\_\_\_
3. Hacer preguntas para conocer la necesidad de la información y sirva de guía para investigar. \_\_\_\_\_
4. Hacer un plan para buscar y analizar la información. \_\_\_\_\_
5. Nada \_\_\_\_\_
6. Otro (s) \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

#### **2.- De las siguientes acciones para buscar información en internet ¿Cuáles realizas? (puedes seleccionar más de uno):**

1. Seleccionar las fuentes de información necesaria y adecuada. \_\_\_\_\_
2. Clasificar y organizar la información. \_\_\_\_\_
3. Valorar la información encontrada en relación al plan establecido para la búsqueda. \_\_\_\_\_
4. Sintetizar la información. \_\_\_\_\_
5. Integrar y presentar la información encontrada \_\_\_\_\_
5. Ninguna de las anteriores \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

#### **3.- Indica cuáles de los siguientes aspectos de la lista conoces (puedes seleccionar más de uno):**

1. Elementos básicos del escritorio de una computadora. \_\_\_\_\_
2. Conocimientos y manejo de iconos \_\_\_\_\_
3. Funciones (borrar, copiar, cortar, pegar, entre otras). \_\_\_\_\_
4. Terminología básica del sistema operativo. \_\_\_\_\_
5. Funciones y uso de los principales pulsadores del teclado. \_\_\_\_\_
6. Elementos físicos del ordenador y de la impresora. Localización y funciones. \_\_\_\_\_

#### **4. De la siguiente lista señale qué cosas sabe hacer (puedes seleccionar más de uno):**

1. Usar programas específicos (como Word, Excel, Power Point, etc.) \_\_\_\_\_
2. Creación de carpetas.
3. Actividades básicas de mantenimiento.
4. Instalación de un programa.
5. Identificación de los requerimientos básicos que se necesita para instalar un programa
6. Otros \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_